



XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR
Blumenau - SC - Brasil

UMA REFLEXÃO SOBRE ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS HABITACIONAIS MODERNISTAS

Giovana Roman (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) - gioarqroman@gmail.com

Arquiteta e Urbanista graduada pela Universidade de Passo Fundo (2020). Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na linha de Percepção e Análise Urbana. Seus interesses de pes

Antônio Tarcísio da Luz Reis (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) - tarcisio@orion.ufrgs.br

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1980), doutorado pela Post-Graduate Research School - Oxford Brookes University (1992) e pós-doutorado pela University of Sydney (2003). Atualmente é professor tit

Márcia Azevedo de Lima (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) - malima.mgo@gmail.com

Pós-doutoranda, Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2016), com Menção Honrosa no Prêmio Capes de Tese 2017 e Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e

Uma reflexão sobre espaços abertos em conjuntos habitacionais modernistas

RESUMO

Após a Segunda Guerra Mundial, o desenho urbano tem se distanciado de suas características tradicionais e se caracterizado pela abordagem modernista, com edificações inseridas no interior de quarteirões, cercadas por grandes espaços abertos sem uma relação direta com a rua. Apesar do desenho urbano modernista apresentar problemas, seus princípios tendem a permanecer em projetos de habitação social, assim como no ensino de arquitetura e desenho urbano. Embora existam argumentações favoráveis às implantações modernistas, essas argumentações carecem de evidências. Assim, o objetivo deste artigo é refletir sobre as implicações das implantações modernistas de conjuntos habitacionais em relação: ao uso, à segurança, à legibilidade e à orientação espacial nos espaços abertos. Por fim, as reflexões realizadas, devidamente fundamentadas no conhecimento existente, permitem destacar os problemas gerados no uso, segurança, legibilidade e orientação espacial nos espaços abertos modernistas e podem contribuir para a prática, o ensino de arquitetura e o desenho urbano.

Palavras-chave: conjuntos habitacionais modernistas, espaços abertos, uso, segurança, legibilidade e orientação espacial

INTRODUÇÃO

Após a Segunda Guerra Mundial, o desenho urbano tem se distanciado de suas características tradicionais e se caracterizado pela abordagem modernista, com edificações inseridas no interior de quarteirões, normalmente, sem uma relação direta com a rua (JACOBS, 1984; REIS, 2014). Assim, além de afastadas dos perímetros dos quarteirões, as implantações de conjuntos habitacionais modernistas passaram a apresentar edificações padronizadas cercadas por grandes espaços abertos (BENVENGA, 2011; REIS e LAY, 2014; MOREIRA, 2020), diferentemente das implantações tradicionais onde existe uma relação direta entre as edificações e os espaços abertos públicos (GEHL, 2010; BENVENGA, 2011; REIS, 2014). Nas implantações modernistas, o objeto arquitetônico é priorizado (HOLANDA, 1984; HILLIER, 1989) e, geralmente, os espaços abertos são áreas residuais sem tratamento adequado (BENVENGA, 2011), vazios contínuos com funções indefinidas (LIMA, 2011), sem uma clara distinção entre espaços de lazer e de circulação (BENVENGA, 2011).

Apesar do desenho urbano modernista apresentar problemas (JACOBS, 1984; HOSTON, 1993; GEHL, 2010; REIS e LAY, 2014), seus princípios tendem a permanecer em projetos de habitação social, conforme tem sido revelado (REIS e LAY, 2002; REIS e LAY, 2012; REIS e LAY, 2014), assim como no ensino de arquitetura (STROHER, 2008) e no desenho urbano (PESSOA, 2016), no qual as escolas de Arquitetura e Urbanismo adotam o desenho modernista sem maiores questionamentos. Ainda, implantações modernistas utilizadas em

programas habitacionais federais, desde a época do BNH até aqueles mais atuais, tais como o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), tem sido modelo para projetos de habitação de interesse social (PECLY, 2019). Embora existam argumentações favoráveis às implantações modernistas, por exemplo, relacionadas a aspectos estéticos (HARVEY, 1992; RUBIN, 2013; RUBIN e BOLFE, 2014; RANGA, 2015), econômicos (CHIPONT e PALERO, 2014; BECKER, 2015) e à grandiosidade dos espaços abertos com áreas verdes amplas e acessíveis (BONDUKI, 2004; GARCIA, 2009; RANGA, 2015), essas argumentações carecem de evidências. Logo, o objetivo deste artigo é refletir, com base no conhecimento existente, sobre as implicações das implantações modernistas de conjuntos habitacionais em relação: ao uso, à segurança, à legibilidade e à orientação espacial nos espaços abertos.

USO DOS ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS HABITACIONAIS MODERNISTAS

Parte-se da premissa de que os espaços abertos deveriam ser o lugar comum onde os residentes realizam atividades sociais, recreacionais e funcionais que propiciam vínculos entre a comunidade e apropriação do espaço (REIS e LAY, 2002; LAY e BASSO, 2003). Evidencia-se a importância da definição de uso e possibilidade de controle de áreas destinadas ao uso público, semipúblicas, semiprivado e privado, e suas consequências na apropriação e manutenção dos espaços abertos de conjuntos, destacando o potencial que o layout dos conjuntos tem no relacionamento e na organização entre moradores (REIS e LAY, 2002).

Conforme determinados autores, os espaços abertos em conjuntos habitacionais com implantações modernistas são considerados amplos (BONDUKI, 2004), sem barreiras físicas, de modo a conectar as habitações à cidade (RANGA, 2015; PINA e RANGA, 2016) e resultam em uma grande área verde (BONDUKI, 2004; BENVENGA, 2011; RANGA, 2015; BECKER, 2015; PINA e RANGA, 2016). De acordo com Bonduki (2004), os espaços abertos resultantes das implantações modernistas são verdadeiras praças e apresentam uma maior disponibilidade de espaço aberto para uso (BENVENGA, 2011). Alguns autores (por exemplo, RANGA, 2015) argumentam que implantações modernistas são utilizadas para adequar as relações da habitação com os espaços abertos públicos, que a verticalização permite a criação de espaços abertos semipúblicos mais amplos e com usos diversos e que os pilotis liberam os térreos e transformam esses espaços em áreas de uso semipúblicas. Em complemento, as implantações modernistas tendem a gerar espaços abertos semelhantes, sem hierarquia ou diferentes escalas, resultando em um espaço de uso coletivo mais distribuído (BECKER, 2015).

Por outro lado, estudos realizados (por exemplo, REIS e LAY, 2002) ressaltam que espaços abertos não definidos hierarquicamente, como tende a ocorrer em implantações modernistas, resultam na ausência de ordem e falta de relação entre esses espaços e as edificações, com consequências negativas para a apropriação e uso dos espaços abertos e para o reconhecimento e demarcação do território, facilitando invasões para uso privado de espaços abertos previstos para uso coletivo. Conforme exemplificado no Conjunto modernista Rubem Berta, a implantação de blocos de apartamentos sem uma

clara relação com os espaços abertos, sem hierarquia e visível definição de uso dos espaços abertos, gera espaços abertos residuais entre as edificações e entre essas e as vias públicas (RIGATTI, 1997; REIS e LAY, 2010). Espaços percebidos como residuais tendem a não ser mantidos pelos moradores, que não se sentem responsáveis por eles (ORNSTEIN, 1995; COSTA, 2002). Adicionalmente, nota-se no Conjunto Rubem Berta a inexistência ou precariedade dos equipamentos de lazer, serviços e comércio, somada à ocupação dos espaços abertos previstos como coletivos para fins privados, tais como construções, garagens e estacionamentos (Figura 1a), além da criação de caminhos alternativos (Figura 1b) para atender às necessidades dos moradores (RIGATTI, 1997; REIS e LAY, 2010).



Figura 1 - Ocupação dos espaços abertos no Conjunto Habitacional Rubem Berta: a) por estacionamentos; b) por caminhos alternativos. Fonte: Google Imagens, 2021

Esses problemas identificados no Rubem Berta tendem a se repetir em outros conjuntos modernistas, conforme estudos realizados por Lay e Reis (2002) com o objetivo de avaliar o desempenho de conjuntos habitacionais em Porto Alegre. Os resultados evidenciam que os espaços abertos, originalmente destinados ao uso coletivo, propostos para lazer, recreação, estacionamento e circulação foram gradativamente invadidos por construções irregulares para usos diversos, tais como garagens, depósitos, churrasqueiras, prestação de serviços ou comércio (LAY e REIS, 2002). As consequências decorrentes dessas construções irregulares refletem-se no uso dos espaços abertos da seguinte maneira: quando as invasões são realizadas no pátio dos prédios (espaços abertos semiprivados), estes espaços tornam-se espaços privados, o que altera o uso original, reduz a interação social entre os moradores e compromete o desempenho dos conjuntos habitacionais. Já quando são realizadas nos espaços semipúblicos, ocorre a total ou parcial eliminação de espaços destinados a recreação e circulação, promovendo a proliferação de barreiras desordenadas que dificultam deslocamentos e impedem a visibilidade, facilitando a ocorrência de crime, vandalismo e violência em geral (LAY e REIS, 2002).

Adicionalmente, à falta de definição dos espaços abertos, conforme exemplificado no Conjunto modernista Rubem Berta, gera a percepção de espaços residuais pelos quais os moradores não se sentem responsáveis, e conseqüentemente não realizam sua manutenção (MEDVEDOVSKI, 1993;

ORNSTEIN, 1995; COSTA, 2002). Estudos realizados por Reis (1998) em conjuntos de características modernistas formados por blocos de apartamentos, como construídos no Brasil durante o período BNH, evidenciam que a demarcação do controle dos espaços abertos não era suficientemente definida, desresponsabilizando os moradores de cuidados e manutenção. Considera-se, desta maneira, que quando esses espaços não são tratados e se constituem como espaços residuais, ninguém se sente responsável por eles (ROMERO e ORNSTEIN, 1999; COMAS, 1986; COSTA, 2002).

Em relação ao aproveitamento do terreno, a dimensão dos espaços abertos, e conseqüentemente a maior disponibilidade de uso dos espaços abertos, estudos afirmam que o ganho efetivo de espaço livre de edificação só ocorre com a verticalização de até quatro pavimentos (NUCCI, 2008). Acima disso o ganho desses espaços passa a ser cada vez menor, diminuindo na medida em que a área vai sendo verticalizada (NUCCI, 2008). Além do ganho de espaços abertos não ser tão efetivo, no qual os espaços são destinados a áreas de lazer privadas ou estacionamentos, barreiras físicas marcam a separação entre o espaço público e a área das edificações, estando estes segregados do tecido urbano (CLADEIRA, 2000; ARAGÃO, 2007; VILLA, 2008; VILLA e ORNSTEIN, 2009). Adicionalmente, espaços abertos quando superdimensionados ou ainda não hierarquizados, conforme evidenciado em implantações modernistas, tendem a gerar áreas residuais sem uso e tratamento adequado (BENVENGA, 2011).

Assim, enquanto vários estudos (por exemplo, RIGATTI, 1997; REIS, 1998; REIS e LAY, 2002; REIS e LAY, 2010) evidenciam que o uso dos espaços abertos em conjuntos habitacionais com implantações modernistas tende a ser indefinido e a ser afetado negativamente, principalmente por conta da ausência de hierarquia, de definição e controle dos espaços, da falta de relação entre espaços abertos e edificações, argumentos positivos (ver exemplo, BONDUKI, 2004, BENVENGA, 2011; RANGA, 2015; PINA e RANGA, 2016) sobre o uso dos espaços abertos em implantações modernistas carecem de evidências.

SEGURANÇA NOS ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS HABITACIONAIS MODERNISTAS

Pressupõe-se que áreas residenciais seguras são talvez os elementos mais importantes de uma cidade segura (OC e TIESDEL, 1997). Ainda que o problema da criminalidade em ambientes residenciais se estenda a todas as classes sociais, a população de baixa renda tende a ser a mais atingida, devido a localização dos conjuntos, na grande maioria, ser em áreas periféricas e à falta de recursos para dotar medidas de detenção do crime (TIJERINO, 1998). Neste sentido, a segurança é uma das necessidades mais importantes a serem satisfeitas pelos moradores de conjuntos habitacionais (NEILD e PAYLOR, 1996; CISNEROS; 1995; FRANCESCATO, 1979; NEWMAN, 1972). Assim, os crimes contra a pessoa, roubo de veículos, vandalismo, além do medo do crime, devem ser preocupações primordiais no projeto das edificações e dos espaços abertos nos conjuntos habitacionais.

Segundo alguns autores (RANGA, 2015; PINA e RANGA, 2016), as implantações de conjuntos habitacionais modernistas, ao não preverem fechamentos, como muros, grades ou cercas, conectam os espaços abertos com

as áreas do entorno, contribuem para o controle e a segurança dos espaços abertos do conjunto. Exemplificando, argumenta-se (BONDUKI e KOURY, 2010; RANGA, 2015) que a implantação do Conjunto Habitacional Várzea do Carmo (Figura 2), projetado pelo arquiteto Atílio Correia Lima e equipe, em 1942, caracterizado pela ruptura com o desenho urbano tradicional, com 22 blocos laminares de quatro pavimentos (apenas 10% do projetado) construídos em São Paulo, em 1950, em meio a grandes espaços abertos sem fechamentos (BONDUKI e MOTA, 2014; PINA e RANGA, 2016), contribui para a segurança do conjunto, em função: da aproximação das unidades habitacionais, do senso de comunidade e da possível e constante visualização dos espaços abertos pelos próprios moradores. Ainda, a alta densidade populacional garante o uso, a movimentação dos pátios e espaços comunitários (BECKER, 2015), e conseqüente a segurança dos moradores. No entanto, não são apresentadas por esses autores evidências para os argumentos com base nas atitudes e comportamentos dos usuários do conjunto.



Figura 2 - Implantação Conjunto Habitacional Várzea do Carmo. Fonte: Google Imagens, 2021

Por outro lado, Meneghello (2009) menciona que existem problemas de segurança nos espaços abertos do Conjunto Várzea do Carmo. Evidencia-se que a maior parte da proposta original do conjunto foi sendo gradativamente desativada. Os moradores preferiram um padrão voltado para o espaço privado, no qual os blocos foram cercados (BONDUKI e BOTAS, 1998; MENEGHELLO, 2009), tornando-se espaços semiprivados, condominiais, com controle de acesso (MENEGHELLO, 2009), ao que tudo indica com o intuito de garantir maior segurança. Adicionalmente, o estudo de Tramontano e Souza (2004) sobre conjuntos modernistas paulistanos da primeira metade do século XX, descreve que estes foram sendo alterados de maneira significativa ao longo do tempo. As edificações cercadas de áreas verdes, foram, na grande maioria, gradeadas pelos moradores, assim como os espaços abertos foram murados, a fim de garantir maior controle e segurança.

A indefinição entre os tipos de espaços abertos, conforme exemplificado no Conjunto modernista Várzea do Carmo, tende a afetar negativamente a segurança (NEWMAN, 1972; LANG, 1987; REIS e LAY, 1996; LAY, 1998). Isso porque a clara definição dos espaços abertos está associada à apropriação dos espaços, ou seja, a definição espacial sugerida pelo projeto conduz os moradores a adotarem ou não atitudes de controle e vigilância (LAY, 1992). Tal

definição pode ser apenas simbólica, através da diferenciação de calçadas, de arbustos ou muros baixos, não prevenindo fisicamente o movimento de um espaço para outro, mas desencorajando a presença de intrusos, ao enfatizar que o espaço pertence a algumas residências em particular e ao salientar as normas espaciais e legais contra quem invade o espaço de outros (BECKER, 1975). Também podem ser utilizadas barreiras reais e sinais de territorialidade, como muros altos, grades, portões e cercas, conforme realizadas no Conjunto Habitacional Várzea do Carmo, que são vistos pela população como reflexo de fortes atitudes e comportamento dos residentes (BECKER, 1975).

A segurança dos espaços abertos nos conjuntos habitacionais modernistas e nas adjacências também tende a ser afetada negativamente pela falta de uso residencial ou comercial nos térreos em conjuntos com pilotis e pelo afastamento das edificações da via pública. Neste sentido, autores (por exemplo, JACOBS, 1984; RIGATTI, 1997) mencionam que a integração das funções econômicas, sociais, de trabalho, moradia, de cultura e lazer são fundamentais para o monitoramento dos espaços abertos públicos e, logo, para a sua segurança. A presença de lojas, bares e restaurantes, por exemplo, tende a aumentar a segurança nas ruas em função da maior presença de pessoas (JACOBS, 1984). Por outro lado, o afastamento em relação às vias públicas das edificações, muitas vezes com empenas cegas voltadas para os espaços abertos públicos, tal como no Conjunto Várzea do Carmo, também tende a reduzir a segurança nos espaços abertos devido à diminuição ou eliminação das conexões visuais e funcionais entre as edificações e os espaços abertos públicos (por exemplo, REIS, 1998; ZANOTTO, 2002).

Em complemento, a quantidade de conexões visuais existentes entre as edificações e os espaços abertos, também contribuem para o controle de território e podem afetar a segurança (REIS, 1998; ZANOTTO, 2002). Estudos realizados (por exemplo, REIS et al. 2019) com relação ao número de conexões físicas entre as edificações e a rua, evidenciam o impacto positivo na redução da quantidade de roubos a pedestres. A importância de tais conexões para a segurança nos espaços abertos tem sido destacada desde o início da década de sessenta, quando Jacobs (ver JACOBS, 1984) enfatizou a relevância das edificações terem “olhos voltados para as ruas” como forma a incrementar a “vigilância natural” dos espaços abertos pelos usuários das edificações. Ademais, espaços abertos funcionalmente conectados às edificações, potencializam maior movimento de pessoas, interação e encontros informais e auxiliam na percepção de segurança (HOLANDA, 2003).

Portanto, as implantações modernistas tendem a afetar negativamente a segurança nos espaços abertos dos conjuntos habitacionais e nas adjacências, conforme evidenciam vários estudos (NEWMAN, 1972; LANG, 1987; BECKER, 1975; LAY, 1992; REIS e LAY, 1996; LAY, 1998; TRAMONTANO E SOUZA, 2004; MENEGHELLO, 2009; REIS et al. 2019) por conta da ausência de hierarquia, de definição e controle dos espaços, da falta de uso residencial ou comercial nos térreos em conjuntos com pilotis e pelo afastamento das edificações da via pública, argumentos favoráveis (ver exemplo BONDUKI e KOURY, 2010; BONDUKI e MOTA, 2014; BECKER, 2015; RANGA, 2015; PINA e RANGA, 2016) carecem de evidências que evidenciam a segurança dos espaços abertos em implantações modernistas.

LEGIBILIDADE E ORIENTAÇÃO ESPACIAL EM CONJUNTOS HABITACIONAIS MODERNISTAS

Considera-se determinante na qualidade dos empreendimentos que os espaços abertos sejam legíveis do ponto de vista físico e social, e que conseqüentemente é o layout do sítio será mais legível e os espaços serão usados de maneira mais apropriada e mais eficientemente preservados (REIS e LAY, 2010). Assim como é desejável que o indivíduo consiga identificar sua localização no ambiente bem como chegar de maneira eficaz a destino específico, através do uso de informações adquiridas sobre este espaço e das decisões que serão tomadas durante o deslocamento (PASSINI, 1984; PASSINI, 1992; ARTHUR e PASSINI, 2002).

Sob o ponto de vista de determinados autores, edificações localizadas no interior do conjunto com formas simples e retangulares, atribuem legibilidade e regularidade ao conjunto (BECKER, 2015). De acordo com essas argumentações, a legibilidade constitui uma característica dos conjuntos habitacionais modernos que usam de operações geométricas para ordenar seus espaços (BECKER, 2015). Entretanto, autores (por exemplo BONDUKI, 2004; BENVENGA, 2011; BONDUKI e KOURY, 2010; BONDUKI, 2014; RANGA, 2015; PINA e RANGA, 2016) não abordam questões como legibilidade e orientação espacial no que diz respeito aos espaços abertos dos conjuntos habitacionais com implantações modernistas, o que pode indicar uma despreocupação com essas questões.

Em contraponto, estudos existentes apontam que as características dos conjuntos habitacionais modernistas, tais como espaços abertos superdimensionados sem uma clara distinção entre espaços de lazer e de circulação (BENVENGA, 2011) somados a outras deficiências, são vistos como problemáticas devido à baixa legibilidade. Acrescenta-se ainda, no agravamento da falta de legibilidade, a ausência de relação entre os edifícios e as vias públicas e o afastamento dos edifícios das vias públicas. Este distanciamento entre o acesso principal do prédio e a rua, tende a dificultar a visualização do acesso, o trajeto dos pedestres e constitui um fator que pode interferir na legibilidade do espaço (ALEXANDER et al., 1977; GEHL, 1987; MANO, 2016).

Conforme exemplificado na “Unité d’Habitation” (Figura 3), projetada por Le Corbusier em Marseilles, o afastamento da edificação da via pública por uma grande área gramada provoca a desconexão do edifício com o espaço aberto público e com os eixos de via pública (REIS, 2014), além de agravar a legibilidade do espaço (ALEXANDER et al., 1977; GEHL, 1987), dificultando a orientação espacial. Além do distanciamento, a implantação da edificação segue a orientação principal de suas fachadas mais extensas, o que provoca o desalinhamento do bloco com a rua adjacente e uma falta de relação direta com o espaço público aberto (REIS, 2014; KROLL, 2016).

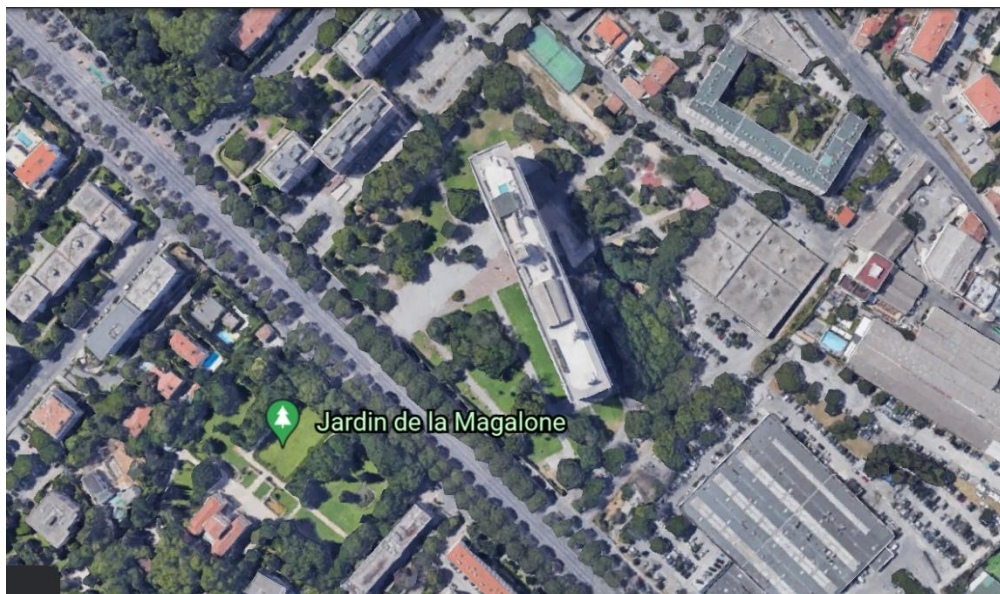


Figura 3: Implantação habitação “Unité d’Habitation”. Fonte: Google Earth, 2021

Em complemento, estudo realizado por Mano (2016) sobre os impactos do desenho urbano tradicional e modernista na orientação espacial em campi universitários, evidenciou que os atributos fisicoespaciais que remetem ao desenho urbano modernista tendem a ser avaliados negativamente pelos usuários, e um dos fatores que contribuem para o agravamento da legibilidade e da orientação espacial é a menor visibilidade do acesso principal da edificação a partir da rua. Ainda, espaços abertos não definidos hierarquicamente (BENVENGA, 2011; REIS, 2014), característicos das implantações modernistas, quando ocupados por edificações ilegais para fins privados, tendem a estreitar e a esconder as circulações para pedestres entre os blocos, a tornar mais extensos os caminhos para os blocos a partir das ruas, a diminuir a visibilidade dos acessos aos blocos, a alterar a hierarquia espacial e a criar um ambiente desordenado, o que prejudica a legibilidade e, conseqüentemente, a acessibilidade e a orientação espacial (REIS et al., 2006^a; REIS et al., 2006^b REIS e LAY, 2012).

A implantação do conjunto habitacional modernista Guajuviras, localizado em Canoas/RS, exemplifica o agravamento da legibilidade nos espaços abertos por conta das construções irregulares. O projeto urbanístico consiste em blocos similares de edifícios de quatro pavimentos equidistantes e afastados do alinhamento (MANO, 2016; MOG, 2016). Devido a indefinição e a falta de controle dos espaços comunitários, estes acabaram sendo ocupados ilegalmente por construções como garagens (Figura 4a), estacionamentos (Figura 4b), comércio e residências (REIS et al., 2006a; REIS et al., 2006b). Estudos identificaram, através de entrevistas com os moradores (REIS et al., 2006a) críticas em relação às construções das garagens, que torna os acessos aos blocos de apartamentos difíceis e das construções ilegais que bloqueiam grande parte da visão dos blocos de apartamentos, impedindo a identificação dos mesmos. Além disso, grande parte dos respondentes do questionário mencionaram a dificuldade para as visitas encontrarem sua casa. O impacto das ocupações irregulares dificultou significativamente a orientação espacial dos

moradores, já que o aumento da complexidade do layout afetou a legibilidade dos acessos principais dos prédios (REIS et al., 2006a), resultando, por vezes, em maiores distâncias entre o acesso das edificações e as ruas.



Figura 4 - Ocupação dos espaços abertos no Conjunto Habitacional Guajuviras: a) por construções irregulares; b) por estacionamentos. Fonte: Google Imagens, 2021

A orientação espacial do Conjunto Habitacional Guajuviras também é dificultada pela falta de legibilidade decorrente da repetição expressiva de blocos de quatro pavimentos idênticos ou muito similares, conforme ocorre em implantações modernistas, e do fato dos acessos aos blocos não terem uma conexão direta com as ruas públicas (REIS, 2014). A semelhança e repetição entre as edificações gera uma monotonia na compreensão de conjunto, fator que gera maior dificuldade para os visitantes se orientarem e encontrarem seu destino (REIS, 1992; REIS et al., 2006a; REIS et al., 2006b; HOLANDA, 2013). Estudos sobre orientação espacial indicam que a uniformidade entre os prédios e não demarcação do acesso interferem no reconhecimento e distinção do espaço, dificultando a capacidade do indivíduo de determinar sua posição no mesmo (COOPER MARCUS; WISCHEMANN, 1998).

Considera-se, deste modo, que a orientação espacial tende a ser prejudicada em espaços com menor legibilidade, no qual as pessoas não compreendem facilmente os atributos físicoespaciais (MANO, 2016). A partir dos estudos apresentados anteriormente (por exemplo, ALEXANDER et al., 1977; GEHL, 1987; REIS, 1992; REIS et al., 2006^a; REIS et al., 2006b; REIS e LAY, 2012; REIS, 2014; MANO, 2016), evidencia-se que as implantações de conjuntos modernistas apresentam menor legibilidade em relação a implantações tradicionais e, conseqüentemente, menor orientação espacial. Não há evidências que comprovem o contrário.

CONCLUSÃO

A reflexão realizada sobre espaços abertos em conjuntos habitacionais modernistas com base no conhecimento existente, mostra que a ausência de hierarquia, a falta de definição e controle dos espaços abertos, provoca uma indefinição de uso desses espaços, dificultando ou impedindo a sua apropriação

e o seu uso pelos moradores, e gerando a percepção de espaços residuais pelos quais os moradores não se sentem responsáveis, e a não realizar a sua manutenção (COMAS, 1986; MEDVEDOVSKI, 1993; ROMERO e ORNSTEIN, 1999; ORNSTEIN, 1995; COSTA, 2002), além de facilitar a ocupação irregular desses espaços, previstos como coletivos, para fins privados tais como garagens e estacionamentos (RIGATTI, 1997; REIS e LAY, 2002; REIS e LAY, 2010). Enquanto existe uma série de estudos (por exemplo, REIS, 1988; RIGATTI, 1997; REIS e LAY, 2002; REIS e LAY, 2010) que revelam problemas de uso nos espaços abertos em conjuntos modernistas, argumentos a favor dos usos adequados, tais como espaços abertos amplos, sem barreiras físicas que permitem usos diversos (ver exemplo, BONDUKI, 2004, BENVENGA, 2011; RANGA, 2015; PINA e RANGA, 2016) carecem de fundamentação.

No que se refere à segurança, a ausência de fechamentos nas implantações modernistas tende a prejudicar o controle e a segurança dos espaços abertos dos conjuntos, o que é evidenciado através dos fechamentos realizados, posteriormente, pelos próprios moradores (BONDUKI e BOTAS 1998; TRAMONTANO e SOUZA, 2004; MENEGHELLO, 2009). Assim como, a indefinição entre os tipos de espaços abertos dos conjuntos também tende a afetar negativamente a segurança (NEWMAN, 1972; LANG, 1987; REIS e LAY, 1996; LAY, 1998). Ainda, o uso de pilotis e o afastamento das edificações da via pública, além da presença de empenas cegas, característicos do desenho modernista, dificultam a integração do conjunto com a via pública, as conexões visuais e funcionais (REIS, 1998; ZANOTTO, 2002) e a diversidade de usos (JACOBS, 1984; RIGATTI, 1997), o que afeta a presença de pessoas no espaço aberto público e, portanto, a percepção de segurança.

Desta maneira, as implantações modernistas de conjuntos habitacionais tendem a agravar os problemas de segurança em comparação às implantações tradicionais que, normalmente, se caracterizam por edificações alinhadas junto ao limite frontal do lote e com aberturas voltadas para a rua, favorecendo diferentes usos nos térreos, a presença e o movimento de pessoas encontros informais e favorecem maior movimentação de pessoas (HOLANDA, 2003) e conseqüentemente auxiliam na percepção de segurança. Considera-se que argumentações, como grandes espaços abertos sem fechamentos conectam-se com o entorno e contribuem para o controle e a segurança dos espaços abertos dos conjuntos (BONDUKI e MOTA, 2014; RANGA, 2015; PINA e RANGA, 2016) não apresentam evidências com base nas atitudes e comportamentos dos usuários dos conjuntos.

No que tange à legibilidade e à orientação espacial, os espaços abertos característicos das implantações modernistas são, muitas vezes, problemáticos devido à baixa legibilidade devido à repetição das características formais dos blocos modernistas dispostos no interior do quarteirão e ao afastamento das vias públicas dos acessos a esses blocos. Contrariamente, a legibilidade tende a ser satisfatória em implantações tradicionais onde os acessos às edificações estão conectados diretamente às vias públicas (BENVENGA, 2011; REIS, 2014). O distanciamento entre o acesso principal do prédio e a rua, tende a dificultar a visualização do acesso e o deslocamento dos pedestres (ALEXANDER et al., 1977; GEHL, 1987; MANO, 2016). Ainda, a ocupação não planejada de espaços abertos, por edificações ilegais para fins privados, tende a estreitar e a esconder as circulações para pedestres entre os blocos, a tornar mais extensos os

caminhos para os blocos a partir das ruas, a diminuir a visibilidade dos acessos aos blocos, a alterar a hierarquia espacial e a criar um ambiente desordenado, prejudicando, desta maneira, a legibilidade, a acessibilidade e a orientação espacial (REIS et al., 2006^a; REIS et al., 2006b ; REIS e LAY, 2012). A reflexão mostra que argumentações que consideram que o desenho modernista atribui legibilidade e orientação espacial aos conjuntos habitacionais (BECKER, 2015) carecem de evidências.

Concluindo, as reflexões realizadas permitem destacar os problemas gerados no uso, segurança, legibilidade e orientação espacial nos espaços abertos de conjuntos habitacionais modernistas. Apesar das argumentações favoráveis carecerem de evidências, as implantações modernistas de conjuntos habitacionais tendem a predominar na prática da arquitetura, assim como tais implantações servem de paradigmas no ensino de arquitetura e desenho urbano em muitas faculdades. Logo, as reflexões apresentadas neste artigo, devidamente fundamentadas no conhecimento existente sobre o tema, podem contribuir para a prática, o ensino de arquitetura e o desenho urbano.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Christopher; ISHIKAWA, Sara; SILVERSTEIN, Murray; JACOBSON, Max; FIKSDAHL-KING, Ingrid; ANGEL, Shlomo. *A pattern language: towns, buildings, construction*. New York: Oxford University Press, 1977.

ARAGÃO, Solange de. *Espaços Livres Condominiais*. Revista Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (online) n. 6, p. 49-64, 2007. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/risco/n6/05.pdf>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2021.

ARTHUR, Paul; PASSINI, Romedi. *Wayfinding: people, signs and architecture*. New York: McGraw-Hill, 2002.

BECKER, Graziela de Oliveira. *O avesso da habitação social moderna (1937-1964)*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

BECKER, Franklin. *The effect of physical and social factors on resident's sense of security in multi-family housing developments*. Journal of Architectural Research. Volume 4, n. 1, New York, 1975.

BENVENGA, Bruna Maria de Medeiros. *Conjuntos habitacionais, espaços livres e paisagem: apresentando o processo de implantação, uso e de avaliação de espaços livres urbanos*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2011.

BONDUKI, Nabil. *Origem da habitação social no Brasil*. 4^a edição, São Paulo, Estação Liberdade, 2004.

BONDUKI, Nabil. *Os pioneiros da habitação social: Cem anos de política pública no Brasil*. São Paulo: Editora Unesp: edições SESC São Paulo, 2014.

BONDUKI, Nabil; BOTAS, N. C. A. *Pioneiros da habitação social no Brasil: a contribuição de Rubens Porto e Carlos Frederico Ferreira*. Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, Campinas, 1998.

BONDUKI, Nabil; KOURY, Ana Paula. *Das reformas de base ao BNH. As propostas do Seminário de Habitação e Reforma Urbana*. Vitruvius, Arquitectos, São Paulo, ano 10, 120.02, p.1-8, 2010.

BONDUKI, Nabil; MOTA, Juliana Costa. *Habitação como centralidade urbana: o Conjunto Residencial da Várzea do Carmo*. Archdaily, 2014. Disponível em: <www.archdaily.com.br/br/949286/habitacao-como-centralidade-urbana-o-conjunto-residencial-da-varzea-do-carmo>. Acesso em: 01 de outubro de 2021

CALDEIRA, Tereza Pires do Rio. *Cidades de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo*. São Paulo: Edusp, 2000.

CHIPONT, Maria Eugenia González; PALERO Juan Santiago. *Módulo habitacional moderno reconstrucción refugio vivienda mínima*. ARQUISUR Revista, ano 4, nº 6, 2014.

CISNEROS, Henry. *Defensible Space: Deterring Crime and Building Community*. U. S. Department of Housing and Urban Development. Washington, D.C, 1995.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. *O espaço da arbitrariedade: consideração sobre o conjunto habitacional BNH e o projeto da cidade brasileira*. In: Turkienicz, B e Malta, M (org). *Desenho urbano*. SEDUR, 2., São Paulo. Anais... São Paulo: SEDUR, 1986.

COSTA, Armando Rodrigues Da. *Avaliação pós-ocupação de espaços e serviços coletivos em conjunto habitacionais - estudo de caso em Pelotas – Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado em Integração Regional, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2002.

COOPER MARCUS, Clare; WISCHEMANN, T. *Design Guidelines for Urban Open Space*. 2. Ed. New york: John Wiley, 1998.

FRANCESCATO, Guido et al. *Resident's satisfaction in HUD – Assisted Housing: Design and Management Factors*. Washigton D.C., US Departmente of Housing na Urban Development, 1979.

GARCÍA, Eunice. *Las aportaciones proyectuales de los conjuntos habitacionales modernos en las ciudades de America Latina: 1950-65*. Anais do 8º seminário do Docomomo. Rio de Janeiro, 2009.

GEHL, Jan. *Cities for People*. Washington: Island Press, 2010.

GEHL, Jan. *Life between buildings*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1987.

HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna*. São Paulo: Loyola, 1992.

HILLIER, Bill. *The architecture of the urban object*. Ekistiks, Colombia, v. 334/335, p. 5-21, 1989.

HOLANDA, Frederico. *Paisagem de objetos*. In: TURKIENICZ, B. *Desenho Urbano I. I Seminário sobre desenho urbano no Brasil*. Cadernos Brasileiros de Arquitetura, v. 12, p.27-36, 1984.

HOLANDA, Frederico. *A determinação negativa do movimento moderno*. In: HOLANDA, F. (Org.). *Arquitetura & Urbanidade*. São Paulo: ProEditores, 2003.

HOLANDA, Frederico. *Dez mandamentos da arquitetura*. Brasília: FRBH, 2013.

HOLSTON, James. *A cidade modernista: Uma crítica de Brasília e sua utopia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

JACOBS, Jane. *The Death and Life of Great American Cities – The failure of Town Planning*. Harmondsworth, Middlesex, England, Penguin Books, 1984.

KROLL, Andrew. *Clássicos da Arquitetura: Unite d' Habitation / Le Corbusier*. AD Classics: Unite d' Habitation / Le Corbusier. 2016. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/783522/classicos-da-arquitetura-unidade-de-habitacao-le-corbusier>. Acesso em: 16 de setembro de 2021.

LANG, Jon. *Creating Architectural Theory – The role of the behavioral sciences in environmental design*. New York, Van Strand Reinhold Company Inc, 1987.

LAY, Maria Cristina Dias; BASSO, J. *Effects of compositional and contextual factors on performance evaluation and appropriation of residential streets and public open spaces*. Proceedings of the EDRA 34 – People Shaping Places Shaping People, Minneapolis, 2003.

LAY, Maria Cristina Dias; REIS, Antônio Tarcísio. *O papel dos espaços abertos comunitários na avaliação de desempenho de conjuntos habitacionais*. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 2, n.3, p. 25-29, 2002.

LAY, Maria Cristina Dias. *Responsive Site Design, User Environmental Perception and Behavior*. Oxford Plychnic, PhD Thesis, 1992.

LAY, Maria Cristina Dias. *Site Layout, Territorial Organisation and Social Behaviour in Residential Environments*. IAPS 15 Book of Proceedings, 1998.

LANG, Jon. *Creating Architectural Theory – The role of the behavioral sciences in environmental design*. New York, Van Strand Reinhold Company Inc, 1987.

LIMA, Márcia de Azevedo. *A influência da dimensão, configuração e localização de conjuntos habitacionais na interação social*. Dissertação de Mestrado,

Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

MANO, Cássia Morais. *Orientação espacial em desenho urbano tradicional e modernista: estudo em campi universitários da UFRGS*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MEDVEDOVSKI, Nirce Saffer. *A Avaliação do Espaço Coletivo Exterior nos Conjuntos Habitacionais Populares – Um estudo para a Região Sul do Rio Grande do Sul*. Projeto de Pesquisa PPGECC /USP, São Paulo, 1993.

MENEGHELLO, Isabela Belém. *Conjunto Habitacional da Várzea do Carmo: do projeto ideal ao conjunto real*. Anais do 8º seminário do Docomomo. 2009, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p.1-24, 2009.

MOG, William. *Entre o projeto e o cotidiano – o caso Guajuviras habitação social no Brasil 1930-2015: revisão dos programas habitacionais*. IV Enaparq, Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Porto Alegre, 2016.

MOREIRA, Susanna. *O que é Habitação de Interesse Social?* ArchDaily, 2020. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/925932/o-que-e-habitacao-de-interesse-social> >. Acesso em: 15 de setembro de 2021.

NEILD, J; PAYLOR, I. *A case study investigating the criminal activity among residentes in na urban área*. Environment and Behavior, Volume 28, n. 6, p. 748/763, 1996.

NEWMAN, Oscar. *Defensible Space – Crime Prevention Through Urban Design*. New York, The Macmillan Company, 1972.

NUCCI, J. C. *Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)*. Curitiba: O Autor, 2008. Disponível em: <<http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs>>. Acesso em: 06 de dezembro de 2021.

OC, Taner; TIESDEL, Steven. *Safer City Centers – Reviving the Public Realm*. London, Paul Chapman Publishing Ltd, 1997.

ORNSTEIN, Sheila; BRUNA, Gilda; ROMÉRO, Marcelo. *Ambiente Construído & Comportamento: A Avaliação Pós-Ocupação e A Qualidade Ambiental*. São Paulo: Studio Nobel, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Fundação para a Pesquisa Ambiental, 1995.

PASSINI, Romedi. *Spatial representations: A wayfinding perspective*. *Journal of Environmental Psychology*, v. 4, p. 153–164, 1984.

PASSINI, Romedi. *Wayfinding in architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992.

PECLY, Maria Lucia. *Sustentabilidade Social: a importância do Urban Design Code inglês como ferramenta para garantir a qualidade do Desenho Urbano na habitação social*. XXXVIII Encontro ARQUISUR, Belo Horizonte, 2019.

PESSOA, Denise Falcão. *Desafios do desenho urbano para a cidade contemporânea*. ARQTEXTOS, Revista Vitruvius, 2016.

PINA, Sílvia Mikami; RANGA, Natália Taroda. *O olhar distinto dos IAPs e a implantação habitacional moderna*. Virus, São Carlos, n. 12, 2016.

RANGA, Natália Taroda. *Implantação de conjuntos habitacionais: as lições da produção dos institutos de aposentadoria e pensões*. Dissertação de Mestrado, Programa Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2015.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz. *Relação entre níveis de manutenção, limpeza, personalização, aparência, satisfação e principais alterações realizadas nas habitações*. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., Florianópolis. Anais... Florianópolis: ENTAC, p. 597- 604, 1998.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz. *Forma Urbana tradicional e modernista: Uma reflexão sobre o uso e estética dos espaços urbanos*. ARQUISUR Revista, ano 4, 2014.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; JUNIOR, Clarel Fernando Ely; EISENHUT, Camila da Silva. *Atributos físico-espaciais e configuracionais de segmentos de ruas e ocorrências de roubos a pedestres*. Ambiente Construído, Porto Alegre, 2019.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. *Tipos arquitetônicos e dimensões dos espaços da habitação social*. Ambiente Construído, Porto Alegre, v.2, n.3, p. 7-24, 2002.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. *O projeto da habitação de interesse social e a sustentabilidade social*. Ambiente Construído, Porto Alegre, v.10, n.3, p. 99-119, 2010.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. *Desenho urbano pré-modernista e modernista: uma análise das percepções dos usuários da habitação social*. In: XXXIII Encuentro y XVIII Congreso ARQUISUR: Proliferaciones? Desafío de las ciudades/arquitecturas emergentes., 2014, La Paz. Anais do XXXIII Encuentro y XVIII Congreso ARQUISUR: Proliferaciones? Desafío de las ciudades/arquitecturas emergentes. La Paz: FAADU, v. 1. p. 1-10, 2014.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz.; LAY, Maria Cristina Dias; PORTELLA, Adriana. *Orientação Espacial em Conjuntos Habitacionais: Sinalização, Configuração*

espacial e Marcos referenciais. ENTAC – ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11. Anais... Florianópolis/ SC, 2006a.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias; PORTELLA, Adriana. Acessibilidade, orientação espacial e ocupação dos espaços abertos em conjuntos habitacionais. ENTAC – ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11. Anais... Florianópolis/ SC, 2006b.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. *Security in Private and Semi-private housing spaces in Brasil*. Proceedings of the 27 Annual Conference of the EDRA. Salt Lake City, Utah, 1996.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. *Social Housing Design in Souther Brazil and its Implications for Urban Developpment*. In Valenã, Márcio; Cravidão, Fernanda & Fernandes, José (Eds.) Urban Developments in Brazil and Portugal. New York: Nova Science Publishers, Inc., 249-272.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz. *Mass Housing desing, user participation and satisfaction*. Tese Doutorado em Arquitetura. School of Architecture, Oxford Polytechnic, 1992.

RIGATTI, Décio. *Do espaço projetado ao espaço vivido: modelos de morfologia urbana no Conjunto Rubem Berta*. Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1997.

ROMERO, Marcelo de Andrade; ORNSTEIN, Sheila Walbe. *Procedimentos metodológicos para aplicação da avaliação pós-ocupação em conjuntos habitacionais: do desenho urbano a unidade habitacional*. V.1, v2 e v3. FINEP, NUTAU, FUPAM, 1999.

RUBIN, Gabriela Rossatto. *Movimento Moderno e habitação social no Brasil*. Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.2 p. 57 - 71, 2013

RUBIN, Gabriela Rossatto; BOLFE Sandra Ana. *O desenvolvimento da habitação social no Brasil*. Ciência e Natura, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, vol. 36, num 2, 2014

STROHER, Ronaldo de Azambuja. *Algumas considerações sobre o ensino do gosto em arquitetura*. Arqtextos, São Paulo, ano 08, n. 092.06, Vitruvius, 2008.

TIJERINO, Roger. *Civil Spaces: A Critical Perspective of Defensible Space*. *Journal of Architectural and Planning Reserch*. Volume 15, n.4, p. 321/337, 1998.

TRAMONTANO, Marcelo; SOUZA, Mayara Dias. *Encontros e Desencontros: Modernismo e Conjuntos Habitacionais na Metrópole Paulistana*. In: I Seminário Docomomo São Paulo, 2004, São Paulo. I Seminário Docomomo São Paulo, 2004.

VILLA, Simone Barbosa. *Morar em apartamentos: a produção dos espaços privados e semiprivados ofertados no século XXI em São Paulo e seus reflexos na cidade de Ribeirão Preto. Critérios para Avaliação Pós-Ocupação*. São Paulo: USP, 2008. Tese de Doutorado em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VILLA, Simone Barbosa; ORNSTEIN, Sheila Walbe. *Projetar apartamentos com vistas à qualidade arquitetônica a partir dos resultados da Avaliação Pós – Ocupação (APO)*. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, São Carlos, 2009. Anais ... São Carlos: SBQP, 2009.

ZANOTTO, Karen da Rosa. *Segurança em Área Urbana Central: Configuração, Forma Urbana e Usuários*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.