



**QUALIDADE DE PROJETO NA ERA DIGITAL INTEGRADA
DESIGN QUALITY IN A DIGITAL AND INTEGRATED AGE**

III Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído
VI Encontro de Tecnologia de Informação e Comunicação na Construção

Campinas, São Paulo, Brasil, 24 a 26 de julho de 2013

PROCESSOS PARTICIPATIVOS DOS LIMITES ENTRE PÚBLICO E PRIVADO EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL¹

Maria Luiza Rigon Borsa

Núcleo de Estudos em Arquitetura e Urbanismo, NAUrb/ FAUrb/UFPel
maluborsa@hotmail.com

Lorena Maia Resende

Núcleo de Estudos em Arquitetura e Urbanismo, NAUrb/ FAUrb/UFPel
lorenamilitao@gmail.com

Nirce Saffer Medvedovski

Núcleo de Estudos em Arquitetura e Urbanismo, NAUrb/ FAUrb/UFPel
nirce.sul@gmail.com

Sirlene de Mello Sopena

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, PROGRAU/UFPel
sirmellos@hotmail.com

RESUMO

A segurança contra o crime é tema de grande preocupação social. O estudo procura a observação do espaço urbano, confrontando a bibliografia e as leis municipais, com o ocorrido no cotidiano, buscando utilizar a arquitetura em favor da segurança da rua e dos moradores, com o intuito de melhorar a qualidade de vida da região. A partir da revisão literária entende-se que o fechamento opaco é a pior solução de cerramento, pois encobre o crime e a vigilância natural da rua. Este estudo é desenvolvido junto à Universidade Federal de Pelotas, em pesquisa em rede, buscando aplicar as TIC para apoio às tecnologias sociais. A realização do DRUP e levantamentos de campo possibilitaram a análise de função, tipologia, material, transparência, localização e dimensões dos fechamentos da área estudada, e com o programa de georreferenciamento gvSIG criaram-se mapas temáticos, retratando o perfil da rua. Dentre os 150 lotes analisados, 32% possuíam fechamento opaco. Como proposta de fechamentos adequados à área estudada, criaram-se modelos tridimensionais de alternativas viáveis, a fim de compor o catálogo de fechamentos residenciais que entrem em consenso com a dinâmica urbana. Este será usado como apoio do processo de projeto participativo em curso através do projeto interdisciplinar Vizinhança.

Palavras-chave: Segurança. Mapas temáticos. Catálogo.

ABSTRACT

Security against crime is a matter of great public concern. The study seeks to observe the urban space, confronting the bibliography and the municipal laws, with the occurred in daily, seeking to use the Architecture in favor of the street security and its

¹ BORSA, M. L. R.; RESENDE, L. M.; MEDVEDOVSKI, N.S.; SOPEÑA, S. de M. Processos participativos dos limites entre público e privado em Habitações de Interesse Social. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3.; ENCONTRO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO, 6., 2013, Campinas. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2013.

residents, with the aim of improving the quality of life the region. From the literature review it is understood that the opaque closing is the worst closure solution because covers crime and natural surveillance of the street. This study is developed at the Federal University of Pelotas, in network research, seeking to apply ICT to support social technologies. The realization of DRUP and field survey enabled the analysis of function, type, material, transparency, position and dimensions of the closures of the studied area, and with the technology program georeferencing gvSIG were created thematic maps depicting the profile of the street. Among the 150 lots, 32% had closure opaque type. As proposed suitable closures for the study area were created three-dimensional models of viable alternatives in order to compose the residential closures catalog in consensus with the urban dynamics. This will be used to support the participatory project process through in progress interdisciplinary project Neighbourhood.

Keywords: Security. Thematic maps. Catalog.

1. INTRODUÇÃO

A cidade tem a função de proteção contra o perigo. Entretanto, o fato é que as pessoas que moram nas cidades sentem insegurança e medo, o que afeta negativamente o modo como as mesmas usufruem o meio, principalmente o público. De acordo com Bauman (2005, p. 128), os enclaves fortificados (conjuntos e condomínios fechados, barreiras, controles e separações) se transformam rapidamente em um dos traços mais visíveis da cidade contemporânea. No entanto, estes tipos arquitetônicos oferecem apenas uma “ilusão de segurança”. Vende-se uma segurança interna, gerada pela nítida separação do espaço público com o privado, mas que ao mesmo tempo produz uma insegurança externa, nas ruas e bairros. No contexto regional, a falta de segurança pública no Rio Grande do Sul, o aumento da violência, o sucateamento dos aparatos de segurança e a sofisticação das quadrilhas é fato real acompanhado pela população. Este estudo aborda o tema do desenvolvimento em Tecnologia Social (TS) em Habitação de Interesse Social (HIS), desenvolvido pela rede de pesquisa Morar TS. Foi escolhida a cidade de Pelotas-RS, na qual o tema da segurança residencial se enquadra no subtema de requalificação participativa da infraestrutura do bairro Porto, integrando o projeto de pesquisa ao de extensão. Na região conhecida como Balsa, a intervenção se dá na Rua Paulo Guilaín. É aplicado o conceito de Tecnologia Social (TS) e seu caráter participativo, integrado com ferramentas da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para a requalificação de uma área de Habitação de Interesse Social (HIS).

O desenvolvimento do projeto tem como objetivo gerar um banco de dados específico, com modelos digitais e tridimensionais, visualizados em realidade aumentada, que ajudarão na criação do catálogo de propostas de fechamentos dos lotes de HIS. Esse catálogo será feito com a intenção de incentivar os moradores a melhorar a vigilância da rua, através da segurança das suas próprias residências. Fechamentos viáveis economicamente para a região, que se enquadram no código de obras da cidade de Pelotas-RS, irão compor o catálogo.

A partir da aplicação do Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP), realizado pelos acadêmicos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel, no ano de 2010, com atualização em 2011, constatou-se os principais problemas urbanos na visão dos moradores da região da Balsa. A falta de segurança apareceu como uma das reclamações mais frequentes, juntamente com arborização, pavimentação e problemas com resíduos sólidos. A revisão bibliográfica aponta que os espaços públicos não são mais locais de socialização, a rua passou a deter, quase que exclusivamente, o papel de levar as pessoas de um local privado a outro. A aplicação das estratégias do espaço defensável permite qualificar as residências de baixa renda, contemplando a ação do governo em medidas de segurança pública. Alguns princípios, se aplicados com o apoio da participação popular, acarretam benefícios quanto ao combate ao crime, como o controle natural de acesso, vigilância natural e o reforço territorial, ou territorialidade (NEWMAN, 1996, p. 9).

Após a aplicação dos métodos participativos, esta investigação pretende gerar um catálogo de opções de fechamentos do lote viáveis e econômicos, que permitam uma maior dinâmica entre o espaço público e o privado, com o intuito de reduzir o índice de criminalidade na região. A partir dos estudos desenvolvidos, busca-se utilizar a arquitetura em favor da segurança da rua e dos moradores, de forma que interferências físicas no espaço possam melhorar a qualidade de vida e diminuir a insegurança.

1 MARCO TEÓRICO

Partindo do pressuposto de que fatores físico-espaciais combinados podem influenciar na criminalidade, Coswig (2011, p.35) destaca algumas variáveis que podem auxiliar no controle do crime: propriedade; acesso e circulação; vigilância; gestão e manutenção; proteção física; atividade; estrutura; localização no contexto urbano. O estudo das variáveis se mostrou importante nas duas etapas do estudo. Primeiramente, na checagem da realidade, onde se estudou o caso da região, a partir das variáveis previamente encontradas. Em segunda fase, no desenvolvimento do catálogo, no qual as variáveis foram utilizadas para organizar e especificar as tipologias de fechamentos escolhidas. Assim, foi possível observar que não é só a caracterização física dos espaços que contribui para a compreensão da satisfação com a segurança do local, mas também as ações de uso, operação e manutenção.

1.1 Crime, segurança contra o crime, medo e insegurança

Teresa Caldeira, no livro *Cidade de Muros*, apresenta as vivências de violência urbana e o universo do crime como um contexto fértil (mas não único), para o estudo da segregação espacial e da discriminação

social na cidade. Procura, também, mostrar como se entrelaçam dois novos modos de discriminação nas cidades modernas: a privatização da segurança e a reclusão de alguns grupos sociais em enclaves fortificados, articulados à formulação e circulação de estereótipos.

Muros, arames farpados, lanças e cercas, já não são mais elementos de uma arquitetura medieval e sim exemplos de várias residências de classe média e alta das capitais do Brasil, que a cada dia retomam aparatos do século passado para sua composição. "Estamos diante de uma arquitetura que explicita o medo da violência. É crescente o número de elementos medievais e carcerários presentes nas habitações", diz Sonia Ferraz, professora do departamento de arquitetura da Universidade Federal Fluminense, em entrevista à Folha de São Paulo (ARRUDA, 2003).

Partindo do pressuposto de que fatores físico-espaciais combinados podem influenciar na criminalidade (VIEIRA, 2002, p. 50), a segurança pessoal é diretamente ligada ao ambiente físico, facilitando ou dificultando a possibilidade de crimes, além de fatores socioeconômicos, culturais, políticos que afetam os atos dos criminosos.

As decisões de projeto tem papel fundamental na segurança, e as estratégias de espaços defensáveis (CPTED, 2009) têm por objetivo aumentar a relação entre os espaços e as pessoas que o utilizam, na busca pelo aumento da segurança. O sentimento de insegurança nem sempre estará associado a risco real, no entanto interfere nos uso dos espaços e nas atitudes dos indivíduos (JACOBS, 1961, p. 47).

O sentir medo é um fator tão importante quanto o próprio crime para o uso dos espaços urbanos, uma vez que as pessoas limitam suas atividades quando sentem medo. "O espaço público não é mais o espaço das trocas, do aprendizado. A rua não é mais um local de socialização, mas uma via que serve para levar as pessoas de um local privado para outro", afirma Emir Sader, professor da USP e da Uerj, em entrevista à Folha de São Paulo (ARRUDA, 2003).

Segundo algumas correntes sobre as relações ambiente/comportamento, a satisfação e o comportamento dos usuários podem ser influenciados pelo projeto arquitetônico. O determinismo arquitetônico, que tem suas bases na era moderna, afirma que o comportamento social dos usuários de edificações é determinado pelo ambiente físico onde este comportamento ocorre, assim existe a noção de que os arquitetos direcionam o comportamento social através de seu trabalho (LIPMAN EM LANG, 1974). No entanto, o indivíduo não é determinado somente pelo ambiente físico. Há uma corrente que parte da premissa que a arquitetura funciona mais na área de influência e menos no próprio controle do espaço. Mesmo que um ambiente possibilite um certo comportamento, não significa que o mesmo irá acontecer. Mas, uma vez que não há não possibilidade, provavelmente, não irá acontecer.

Com isso, não se pode ter somente uma visão determinista, uma vez que a configuração dos espaços não irá, isoladamente, deter o crime e, sim influenciar a ação do criminoso no sentido de não efetivar o delito (VIEIRA, 2002, p.47).

1.2 Espaço defensável

Uma considerável porcentagem dos crimes em ambientes residenciais é de oportunidade e, a busca pela sua redução garante maior segurança. Alternativas de projeto são de fundamental importância para se minimizar futuros problemas em relação à segurança e incidência de crime. Newman (1972), afirma que as técnicas de prevenção ao crime empregadas no estágio inicial do projeto são mais fáceis e mais econômicas do que aquelas empregada em posteriores reabilitações ou reestruturações, havendo assim a necessidade de identificar quais fatores físicos influenciam a criminalidade, já evitando na fase inicial de projeto. Nessa linha de raciocínio, se define o espaço defensável como: “um modelo para ambientes residenciais que inibe o crime ao criar uma expressão física de um tecido social que defende a si próprio. Todos os diferentes elementos que se combinam para compor um espaço defensável têm um objetivo comum: um ambiente onde a territorialidade e o senso de comunidade dos habitantes podem ser traduzidos em responsabilidade para garantir um espaço de vivência seguro, produtivo e bem mantido” (NEWMAN, 1972, p.03).

A aplicação das estratégias do espaço defensável permite desenvolver empreendimentos habitacionais de interesse social com maior qualidade, sem necessariamente haver ação do governo em medidas de segurança pública (NEWMAN, 1996, p.9, apud COSWIG, 2011, p.22). Os princípios do espaço defensável, se aplicados com a participação popular envolvida, trazem benefícios ao que se concerne o combate ao crime. Segundo o autor, estes princípios se resumem em:

- Controle natural de acesso: visa impedir o fácil acesso, ou criar dificuldades ao delito;
- Vigilância natural: desestimula a ação criminosa pela possibilidade da observação das ações. Busca promover a visibilidade dos espaços, internos ou externos;
- Reforço territorial, ou territorialidade: cuidados dos espaços comuns pelos usuários ou moradores, evitando abandono. Parte do pressuposto da apropriação dos espaços coletivos pelos usuários.

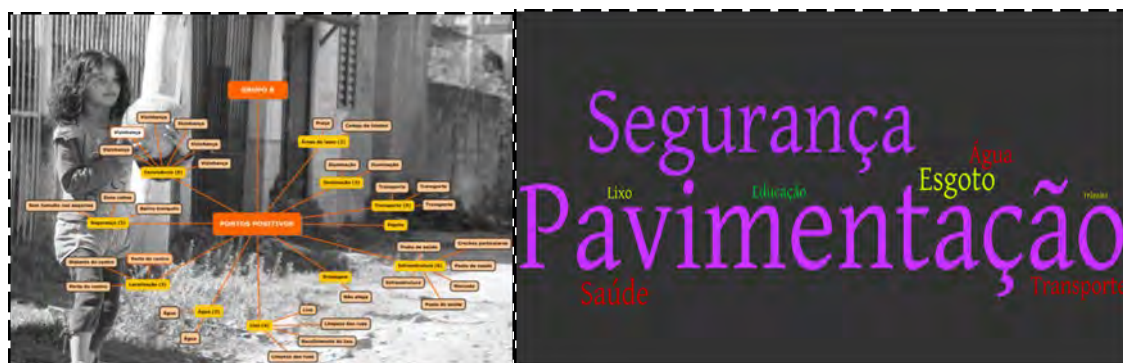
A autora Jacobs (2007) também reafirma a importância do espaço defensável. Em suas teorias, exemplifica que uma rua movimentada consegue garantir a segurança ao contrário de uma rua deserta. E, para que uma rua tenha uma infraestrutura ideal para receber várias pessoas (que a autora se refere como desconhecidos) necessita de três princípios básicos: primeiramente, a delimitação entre público e

privado, que deve se dar de forma explícita não podendo se misturar, como acontece em conjuntos habitacionais e em subúrbios. Em segundo plano, mas não menos importante, os olhos para rua, a vigilância natural que é favorecida pelo posicionamento das aberturas para calçada. Por fim, o trânsito de usuários nas ruas que deve existir de forma ininterrupta garantindo vigia na rua e mais olhos voltados a ela, para tal, o uso de comércio nas ruas é fundamental para existência de movimentação. Neste raciocínio, a autora conclui, “não é preciso haver muitos casos de violência numa rua ou num distrito para que as pessoas temam as ruas. E, quando temem as ruas, as pessoas as usam menos, o que torna as ruas ainda mais inseguras” (JACOBS, 2007, p.30).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para levantamento dos elementos físico-espaciais, inicialmente foram realizadas quatro etapas. Em um primeiro momento, foi necessária a análise dos resultados do Diagnóstico Rápido Urbano Participativo (DRUP), através de mapas conceituais desenvolvidos por meio digital, através dos programas Cmap Tools e Many Eyes (figura 1) e, por hierarquização de palavras-chaves.

Figura 1 - Aspectos positivos do bairro Fátima (Programa CmapTools) – à esquerda e aspectos negativos do bairro Balsa (Programa Many Eyes) - à direita.



Fonte: Material de pesquisa do Naurb – UFPel

A segunda etapa foi a realização do estudo bibliográfico sobre os temas: segurança urbana, espaço defensável, metodologia de pesquisa, tecnologia social e os dados secundários obtidos pelo programa de extensão Vizinhança. A terceira etapa se deu pela caracterização do tema segurança em assentamentos habitacionais espontâneos, aplicado ao estudo de caso da região da Balsa. Foi realizada através do levantamento de campo, utilizando a técnica de mapeamento visual (Rheingantz 2009, p.50). As informações foram fundamentadas em planta cadastral da prefeitura da cidade com anotações complementadas por levantamento fotográfico e medições.

Realizado o levantamento, observou-se a grande diversidade tipológica quanto ao tema. Assim, como quarta etapa, foram selecionadas variáveis que definiam esta variação : material do fechamento, estado de conservação, transparência, dimensões e presença de aparatos de segurança. No entanto, foi necessário buscar na bibliografia variáveis que também poderiam complementar o estudo e que não foram notadas anteriormente devido seu grau de complexidade, como: a definição e controle territorial, configuração dos acessos, conexões visuais e funcionais.

Para fins de complementação e correção das tipologias de fechamento encontradas, verificou-se a necessidade de um novo levantamento, baseado no Mapa Urbano Básico (MUB) disponibilizado pela Secretaria de Urbanismo da Prefeitura Municipal de Pelotas. Sobre a correção do MUB baseada nas imagens aéreas, foram criados os IDs dos elementos de infraestrutura urbana, particularmente os fechamentos dos lotes, pelo programa gvSIG, sendo posteriormente efetuada a reambulação dos dados em campo. Após a nova coleta de dados, criou-se uma tabela com as especificações de todos os fechamentos das residências da rua Paulo Guilayn. Foi possível gerar mapas temáticos e gráficos analíticos sobre as tipologias predominantes e o perfil da rua.

Por fim, a investigação encontra-se na etapa de criação do catálogo de opções de fechamentos viáveis e econômicos para a região. O catálogo será desenvolvido com uma ficha técnica e com imagens tridimensionais e informações específicas da tipologia de cada elemento de segurança. No processo de visualização dos modelos tridimensionais, será utilizado a tecnologia de Realidade Aumentada (RA), que através de códigos bidimensionais permite projetar objetos virtuais em uma filmagem do mundo real, melhorando as informações exibidas, expandindo as fronteiras da interatividade.

No âmbito deste trabalho as representações em RA são exploradas para apoiar a tomada de decisão em um processo de requalificação urbana. Neste processo a visualização da informação tem importância decisiva considerando que, com uma linguagem compreensível à comunidade, o processo de colaboração poderá ser mais eficaz.

Técnicas de visualização em RA são atualmente utilizadas, a partir de diferentes interfaces, e aplicadas em diversas áreas de conhecimento, e em vários setores como na educação e no comércio. Segundo Kirner e Tori (2006), as técnicas de RA permitem interações diretas entre o mundo virtual e o mundo físico.

Com uma implementação em RA, mais natural e real, que mescla a realidade concreta com a idealizada, as imagens utilizadas facilitarão a compreensão da parte dos moradores, pois possibilitará a simulação da fachada da residência. A escolha dos tipos de elementos de fechamento do lote é baseada nos materiais existentes na região e nas

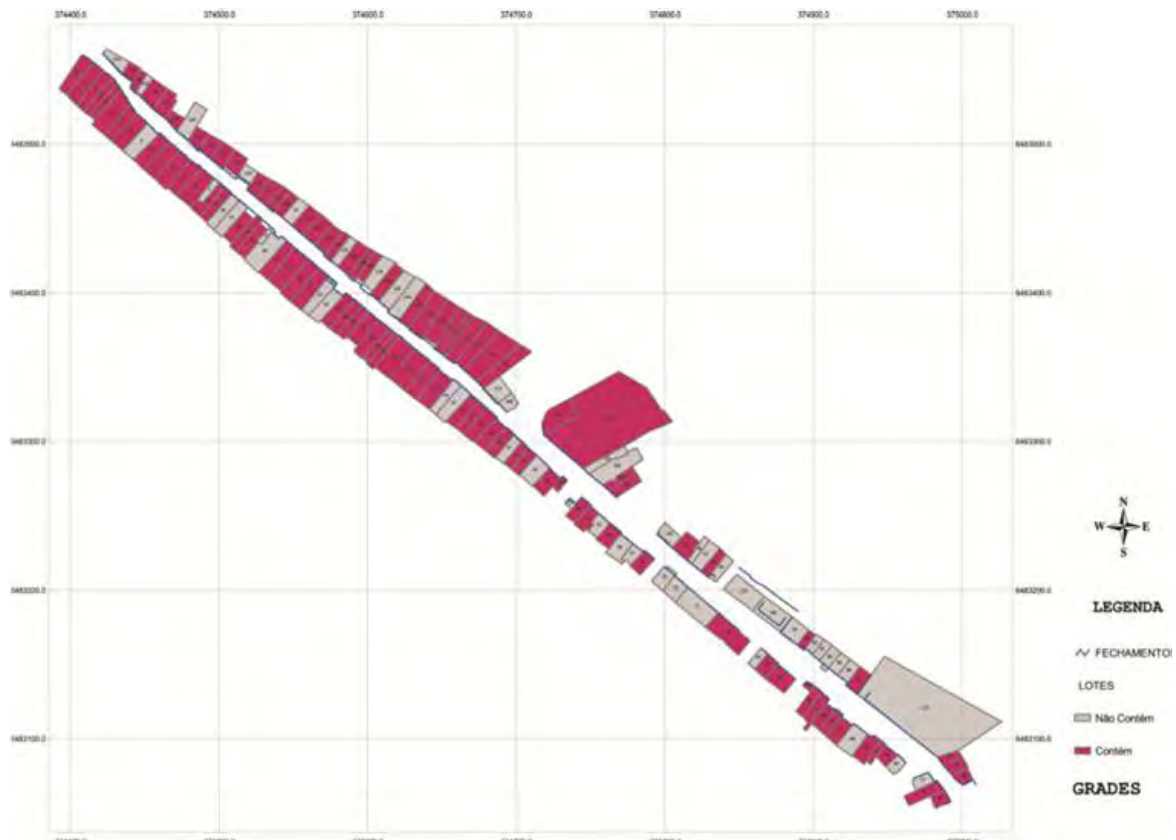
referências bibliográficas, além de atender o que exige o III Plano Diretor de Pelotas (PELOTAS, 2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto está em andamento, na segunda etapa: fase de desenvolvimento do catálogo. A etapa de levantamento e reambulação da região proporcionou ao projeto a criação de mapas temáticos (figura 2) e gráficos analíticos, que permitiram a construção de análises quantitativas. Dos 150 lotes analisados na Rua Paulo Guilayn, 32% dos fechamentos eram Muros Opacos, 21% eram Grade e 47% eram a composição de Muro e Grade (figura 3). Entre as residências que possuíam fechamento composto por MURO+GRADE, 54% possuíam muros com até 1m de altura, se enquadrando no Código de Obras Municipal, 19% possuíam muros com altura entre 1m e 1,5m, e 27% possuíam muros com mais de 1,5m de altura (figura 4). Além dos fechamentos frontais, 29% dos lotes possuíam grades nas aberturas, que protegiam as portas e janelas, os outros 71% não apresentavam grades em suas aberturas (figura 5). Não foram detectados aparatos eletrônicos de segurança, tais como cerca elétrica e alarmes, em nenhum dos lotes analisados.

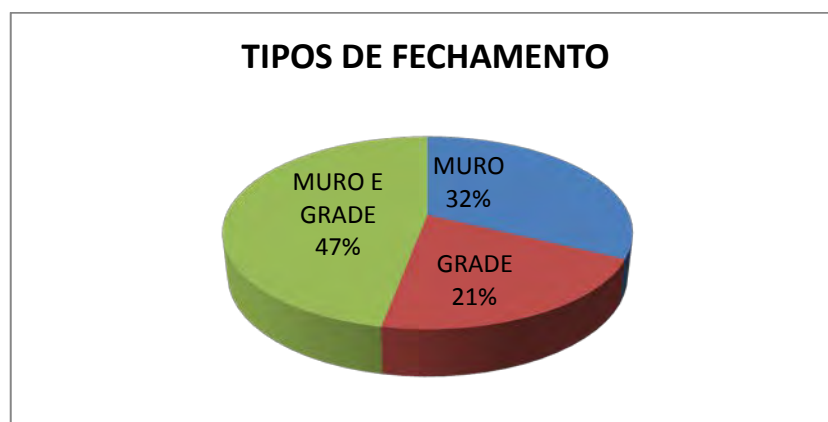
Após realizados os levantamentos, as pesquisas bibliográficas e as análises, iniciou-se o processo de desenvolvimento de modelos tridimensionais que ajudarão na construção do catálogo. Os modelos criados são de tipologias possíveis para a região da Balsa, baseados nos tipos existentes na área e nas pesquisas bibliográficas previamente desenvolvidas.

Figura 2: Mapa temático desenvolvido no programa gvSIG referente aos lotes que possuem grade como pelo menos um dos tipos de fechamentos frontais.



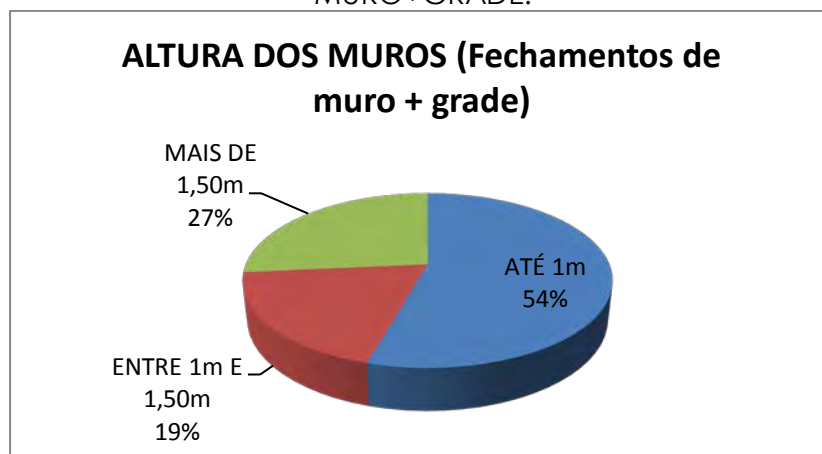
Fonte: Acervo NAUrb - UFPel

Figura 3: Gráfico analisando os tipos de fechamento existentes na Rua Paulo Guilayn.



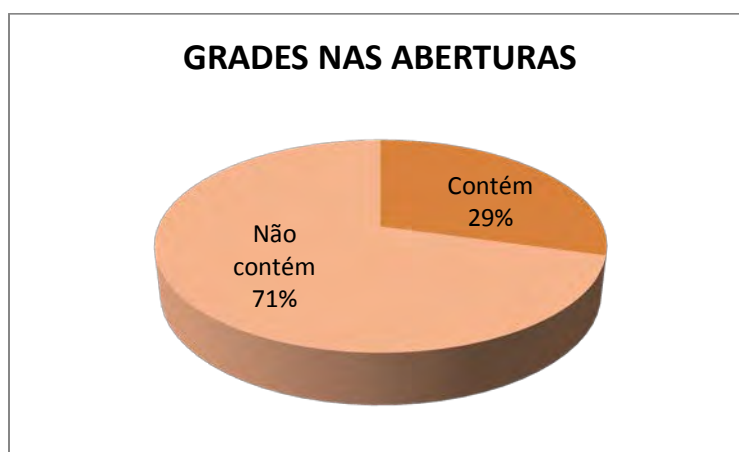
Fonte: NAUrb – UFPel

Figura 4: Gráfico analisando as alturas dos muros em fechamentos do tipo MURO+GRADE.



Fonte: Acervo NAUrb - UFPel

Figura 5: Gráfico analisando a presença de grades nas aberturas dos lotes analisados.



Fonte: Acervo NAUrb - UFPel

A criação do catálogo está sendo baseada na bibliografia, no levantamento de campo e na legislação municipal. Os modelos estão sendo desenvolvidos, mas para fins de exemplificação, apresenta-se o protótipo de catálogo, onde caracterizamos o tipo de cerramento escolhido em nove especificações: Tipo de Fechamento; Dimensões; Porcentagem de vazados; Materiais; Disponibilidade na região; Estética; Ligação espaço público e privado; Manutenção; Custo (Ver Figura 6). O catálogo irá finalizar esta etapa do projeto, possibilitando o diálogo com os moradores, transformando o espaço físico da rua e proporcionando a vigilância natural do espaço público e do privado.

Figura 6: Protótipo de catálogo de tipologia e especificação de fechamentos

CATÁLOGO DE TIPOLOGIA E ESPECIFICAÇÃO DE FECHAMENTOS

TIPO I




1. **TIPO DE FECHAMENTO** - Fechamento de Muro e Gradil
2. **DIMENSÕES** - TESTADA – 10m / MURO 1m de altura / GRADE 1,8m de altura
3. **PORCENTAGEM DE VAZADOS** – 72%
4. **MATERIAIS** - MURO – Alvenaria de tijolos cerâmicos e reboco / GRADE – Ferro galvanizado
5. **DISPONIBILIDADE NA REGIÃO** - A cidade dispõe de indústria de ferro galvanizado, e de blocos cerâmicos, maciços e vazados
6. **ESTÉTICA** - flexível devido aos materiais utilizados
7. **LIGAÇÃO ESPAÇO PÚBLICO E PRIVADO** - Vazado, fácil vigilância público X privado
8. **MANUTENÇÃO** - MURO: A manutenção é facilitada devido à qualidade e facilidade de obtenção do material na região.
GRADE: Pouca manutenção e facilidade de acesso devido à qualidade do material disponível na cidade.
9. **CUSTO** – TIJOLOS: R\$ 0,25 a unidade de tijolo maciço
GRADE:

**Simulação
visibilidade da rua**

Fonte: Acervo NAUrb - UFPel

4 CONCLUSÃO

A participação popular no processo de aplicação de TS em área de HIS gera uma discussão que se volta ao tema de proteção de residências com elementos físicos. O papel da revisão da bibliografia foi de auxílio aos parâmetros de projeto que foram testados e para a verificação dos métodos preventivos. O levantamento de campo revelou que os moradores em sua maioria optam pela alternativa do fechamento total da frente do lote, sem transparência. A assessoria técnica poderá propor novas alternativas de fechamento com manutenção da visibilidade da rua.

A apresentação de alternativas projetuais através de modelos em RA e o diálogo com os moradores possibilitará o entendimento da importância da vigilância natural, propiciada pela transparência dos fechamentos para o funcionamento da rua e da influência físico-espacial sobre a relação ambiente-comportamento.

Informar a partir da tecnologia em RA as diferentes possibilidades de adoção de um tipo ou outro de elemento de fechamento poderá também promover ações mais apropriadas no âmbito da "autoconstrução", inevitável no contexto de HIS. Isto é, a comunidade pode partir de ações mais criteriosas, desde que tenham acesso a uma

informação sistematizada e de fácil compreensão. E, principalmente, acesso a uma informação gerada sobre o próprio contexto.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Antonio. Arquitetura do medo: isola cidadão e provoca fobia social. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 1 mai. 2003. Folha Equilíbrio e Saúde. Disponível em: <

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/equilibrio/noticias/ult263u2335.shtml>>.

Acesso em: 23nov.2012.

CRIME PREVENTION THROUGH ENVIRONMENTAL DESIGN - CPTED. **As Quatro Estratégias do CPTED - guia para projetos de empreendimentos multifamiliares**. Disponível em: <<http://www.cpted-watch.com/MultiFamily.html>>. Acesso em: 2 abr. 2009.

BAUMAN, Zygmunt. **Confiança e Medo na Cidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.
CALDEIRA, Teresa Pires do Rio Caldeira. **Cidade de muros - Crime, segregação e cidadania em São Paulo**. Editora 34, 2000

COSWIG, Mateus Treptow. **A utilização de aparatos de segurança e a satisfação dos usuários de habitação de interesse social: um estudo de caso para o PAR em Pelotas, RS**. 2011, Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), PROGRAU, Pelotas/RS. 2011

Tori, Romero; Kirner, Claudio; Siscouto, Robson. **Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada**. Editora SBC. Porto Alegre, 2006.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades (The death and life of great american cities, Random House, 1961)**. São Paulo: Martins Fontes, 2000, 2ª ed. 510p.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Gisele A.; BRASILEIRO, Alice; ALCANTARA, de Denise; QUEIROZ, Mônica. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Coleção Proarq. Rio de Janeiro/RJ, 2009.

VIEIRA, Liése Basso. **Influência do Espaço Construído na ocorrência de crimes em Conjuntos Habitacionais**. Porto Alegre: UFRGS, 2002. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

NEWMAN, Oscar. **Creating Defensible Space**. Washington: US. Departament of Housing and Urban Development. 1996. 123p.

PELOTAS. Lei nº 5502/2008. **III Plano Diretor de Pelotas**. Pelotas, 2008.

Disponível em: <http://www.pelotas.com.br/politica_urbana_ambiental/planejamento_urbano/III_plano_diretor/lei_iii_plano_diretor/arquivos/lei_5502.pdf>. Acesso em: 29/05/2013.