

# O papel de espaços abertos comunais na avaliação de desempenho de conjuntos habitacionais

**Maria Cristina Dias Lay**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS  
tarcisio@orion.ufrgs.br

**Antônio Tarcísio da Luz Reis**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS  
tarcisio@orion.ufrgs.br

Recebido em 12/11/2001; aceito em 05/01/2002

O artigo apresenta resultados de pesquisa sobre a identificação de elementos de projeto que afetam o desempenho de conjuntos habitacionais e o nível de satisfação dos usuários. Enfoca especificamente a apropriação dos espaços abertos coletivos em conjuntos habitacionais constituídos por tipos arquitetônicos diferenciados, onde são exploradas as relações entre características físicas; tipos de apropriação; qualidade e quantidade dos espaços existentes e seus efeitos no relacionamento entre os moradores; manutenção e preservação das edificações e espaços abertos do conjunto; e os níveis de satisfação com o conjunto habitacional. Os resultados, obtidos a partir da avaliação pós-ocupação de doze conjuntos habitacionais situados na área metropolitana de Porto Alegre, atestam sobre a importância do papel desempenhado por espaços abertos comunais na avaliação de desempenho e nível de satisfação dos moradores de conjuntos habitacionais formados por blocos de apartamentos, sobrados, casas isoladas no terreno, em fita e geminadas.

**Palavras-chave:** *espaços abertos comunais, conjunto habitacional, tipos arquitetônicos, apropriação, avaliação de desempenho, satisfação do usuário.*

This paper presents partial results of an on-going research about design factors that affect environmental performance of housing schemes and user satisfaction. This study focused on the relationships between design attributes, types of outdoor appropriation, quality and quantities of existing outdoor spaces, and the effects on community formation, maintenance and residents satisfaction with the housing scheme. The results obtained through post-occupancy evaluation of twelve low-income housing schemes located in the metropolitan area of Porto Alegre, Brazil, highlight the important role residential outdoor spaces play on performance evaluation and residents satisfaction with housing schemes comprised of different dwelling types, such as four-storey blocks of flats, terraced, detached and semi-detached houses.

**Keywords:** *outdoor spaces, housing scheme, dwelling types, appropriation, performance evaluation, user satisfaction.*

## Introdução

O artigo trata das relações entre as características físicas dos espaços abertos coletivos providos em conjuntos habitacionais, tipos de apropriação e o grau de satisfação dos moradores com a aparência do conjunto habitacional onde moram. É enfatizado o impacto (positivo e negativo) da qualidade do ambiente construído na formação da comunidade e seus efeitos no gerenciamento/manutenção e avaliação de desempenho de conjuntos habitacionais formados por blocos de apartamento, sobrados e casas isoladas no terreno, em fita e geminadas.

Parte-se da premissa de que os espaços abertos coletivos deveriam ser o lugar comum onde residentes têm a oportunidade de realizar as atividades sociais, recreacionais e funcionais que propiciam vínculos entre a

comunidade. No entanto, quando considerada a eficiência dos projetos de conjuntos habitacionais de caráter social, nota-se que, na prática, o papel dos espaços abertos coletivos tem sido relegado, tanto em termos de seu desempenho físico quanto social. Pesquisas realizadas desde a década de 70 em diversos países, indicam que a maioria dos problemas qualitativos que afetam o desempenho de conjuntos habitacionais tem origem na inadequação de sua proposta arquitetônica, inconsistente com os requisitos básicos necessários para apoiar e satisfazer estética e funcionalmente as necessidades e valores dos usuários, limitando o grau de sua adequação e afetando as oportunidades de uso do espaço construído.

Muitos dos argumentos freqüentemente encontrados na literatura (por exemplo, GANS, 1968; MICHELSON, 1968; PERIN, 1970; CANTER, WOOLS, 1970; GOODMAN, 1971; RAPOPORT, 1976; DARKE, 1984;

COULSON, 1980) sugerem que os freqüentes erros de concepção encontrados nos conjuntos habitacionais são decorrentes, *inter-alia*, da falta de informação dos profissionais responsáveis (instituições e projetistas) sobre o tipo de residente para quem os projetos são destinados, aliada à prioridade em alcançar metas quantitativas. As conseqüências têm sido desastrosas, repercutindo não somente em problemas para os residentes desses conjuntos, como também para o contexto em que está inserido. Como um exemplo significativo a nível mundial, podemos citar o conjunto habitacional Pruitt-Igoe, em St. Louis, EUA, composto de 33 edifícios de 11 andares, que deveria abrigar 11.000 moradores de baixa renda e que havia sido apontado nos anos 50 como um novo e brilhante exemplo de habitação popular por introduzir inovações em sua proposta arquitetônica, principalmente no que se refere ao uso atribuído aos espaços semiprivados e semipúblicos. Contrariamente à visão do projetista, este conjunto foi totalmente rejeitado pela população residente, transformando-se em área vandalizada e de alta criminalidade, tendo sido implodido pelas autoridades responsáveis em 1972. Montgomery (1966), quando tece alguns comentários sobre o trabalho de Rainwater (1966) acerca dos problemas do Pruitt-Igoe, também critica fortemente os arquitetos de conjuntos habitacionais, argumentando que estes são direcionados a satisfazer os limites de custo, fixados em metas quantitativas e rotinas burocráticas das instituições envolvidas, dissociando a prática da arquitetura das qualidades intrínsecas a um projeto arquitetônico.

Conforme argumentam Cooper Marcus e Sarkissian (1986), a origem do problema é também decorrente das mudanças no processo de produção, o qual caracteriza-se pela inversão no tipo de relação entre arquitetos e clientes. Isto é, quando o arquiteto projeta habitações populares, a relação tradicional existente entre o arquiteto e o cliente/usuário, onde os requisitos de projeto são amplamente discutidos, e cujos estilos de vida e classe social tendem a ser familiares ou até similares às do técnico, é substituída por um outro tipo de relação mais complexa, onde o arquiteto projeta para um cliente que não é o futuro usuário, submetendo-se às exigências desse cliente e jamais entrando em contato com a população alvo do projeto: os futuros residentes. Desta maneira, interrompe-se a relação de troca entre projetista e usuário, considerada como pré-requisito para a produção de um projeto arquitetônico satisfatório.

Apesar de conhecidos, alguns aspectos básicos relativos à classe social dos futuros usuários tendem a ser ignorados. Por exemplo, sabe-se que o estilo de vida adotado pelo indivíduo é influenciado pelo seu nível sócio-econômico, o qual determina, entre outras coisas, a localização da moradia na área da cidade, ocupada em função das classes sociais (SANTOS, 1998). Estas áreas tendem a oferecer diferentes distribuições de serviços, tipos de comércio e amenidades, proporcionais ao poder aquisitivo dos moradores: enquanto as áreas residenciais ocupadas por população de faixa de renda mais elevada oferecem maior quantidade e qualidade de serviços e amenidades, as áreas

ocupadas por população de faixa de renda mais baixa muitas vezes não possuem sequer os serviços essenciais. Por outro lado, a população com maior poder aquisitivo possui maior mobilidade e costuma desenvolver atividades de recreação e lazer em diferentes áreas da cidade (clubes, academias, shoppings), enquanto que os de menor poder aquisitivo tendem a utilizar espaços próximos da moradia, que não demandem despesas, conforme constatado por Basso (2001). Nesse sentido, fica evidenciada a necessidade de inversão desta tendência e a importância da provisão adequada de pequeno comércio/serviços e de áreas de recreação e lazer em áreas residenciais ocupadas por população de baixa renda. Fica também ressaltado o papel que os espaços abertos coletivos em conjuntos habitacionais destinados à população de baixa renda desempenham em suprir tais necessidades.

Pesquisas vêm sendo realizadas sistematicamente, adotando procedimentos que disponibilizam o retorno do conhecimento produzido como um meio eficiente para corrigir essa lacuna entre o arquiteto e futuros usuários. Tais pesquisas baseiam-se em avaliações de desempenho que consideram o usuário como medida-chave - as avaliações pós-ocupação -, remetendo às "dimensões humanas" dos espaços abertos residenciais, mencionadas por Carr et al. (1992), necessárias para projetar conjuntos habitacionais de maneira mais criativa e efetiva, e identificar os fatores que podem minimizar algumas limitações e influenciar positivamente o desempenho ambiental. Além de evidenciar a discrepância entre as percepções dos projetistas e residentes, esta abordagem possibilita o aprendizado essencial para alimentar ações futuras através de avaliações de desempenho de diferentes formas de habitação, a partir da identificação de elementos de projeto que afetem a maneira como os residentes percebem, avaliam e usam os espaços abertos e unidades residenciais de conjuntos habitacionais. Logo, projetistas podem aprender a partir de projetos já construídos e usar a informação para prever desempenho e alimentar o ciclo de projeto.

## O desempenho de conjuntos habitacionais

Neste âmbito, o objetivo comum das pesquisas em conjuntos habitacionais destinados a população de baixa renda que viemos realizando nos últimos doze anos no estado do Rio Grande do Sul, tem sido o de fazer análises comparativas que possibilitem identificar quais os fatores de projeto que afetam a avaliação de desempenho das unidades habitacionais e dos espaços abertos dos conjuntos inseridos no contexto brasileiro. Além de salientar inter-relações que afetam a maneira como os espaços de conjuntos habitacionais são utilizados e avaliados, o objetivo pragmático de estudos desta natureza consiste em proporcionar um background mais realista para o desenvolvimento de modelos preditivos sobre as respostas humanas a espaços residenciais que permitam realçar a habilidade de projetistas em produzir

formas visuais e funcionais mais responsivas, enfatizando a identidade e estrutura de ambientes residenciais. Dentre a maioria dos conjuntos habitacionais construídos pelo programa nacional de habitação desde a década de sessenta, nota-se uma redução de padrões espaciais na habitação, que não é sequer compensada nos espaços coletivos (LAY, 1992; REIS, 1992). No entanto, é possível identificar níveis de desempenho ambiental diferenciados decorrentes do layout do sítio, definido a partir da implantação das edificações, as quais proporcionam relações diferenciadas entre os espaços abertos e as edificações, conseqüentemente afetando a qualidade ambiental e possibilidades de apropriação, facilitando ou inibindo cooperação e contato entre os moradores.

### **Layout do sítio e apropriação de espaços abertos**

Estudos realizados em diferentes conjuntos habitacionais permitiram a exploração das relações específicas que sugerem a maneira como o comportamento pode ser suportado ou inibido pelo nível de clareza de definição física e social do espaço determinada pelo layout do sítio: quanto mais legíveis são os espaços abertos coletivos do ponto de vista físico e social, mais legível é o layout do sítio, e os espaços são usados de maneira mais apropriada e mais eficientemente mantidos, e vice-versa (LAY, 1998). Portanto, apesar de projetos não determinarem o comportamento dos usuários ou o nível de satisfação em relação aos conjuntos, eles estabelecem um conjunto de qualidades físicas e espaciais que apoiam ou inibem os padrões de comportamento.

Assim como o tipo de relação gerada pela qualidade e localização das estruturas, trajetos e locais destinados a atividades específicas afetam a percepção de eficiência de layout, o reconhecimento de território, ordem e manutenção consistente são aspectos importantes que afetam a percepção de adequação do espaço e a organização de pistas sugerindo comportamentos. O comportamento territorial, portanto, é considerado como parte de um sistema que possibilita a organização social: organizar espaços físicos socialmente em termos de categorias (público, semipúblico, semiprivado ou privado), é um requisito essencial entre os residentes como meio de compreender a natureza do seu território. A ausência de ordem e falta de relação entre espaços abertos e edificações geralmente resulta em espaços não definidos hierarquicamente, ocasionando tanto em não-apropriação por parte dos usuários (rejeição), com dificuldades em reconhecimento e demarcação de território, assim como em determinadas situações tem propiciado e até mesmo incentivado o processo de invasão dos espaços abertos de conjuntos habitacionais pelos residentes ou até mesmo por não-residentes (por exemplo, REIS, 1996). O tipo de ordem e relação entre espaços abertos e edificações estabelecidos em conjuntos habitacionais constituídos por sobrados e casas em fita, geminadas e isoladas no terreno, também estabelece uma maior ou menor clareza de

hierarquia espacial que afeta o grau de apropriação dos espaços abertos coletivos.

A falta de compreensão sobre a importância dessas relações é explicitada na maioria dos projetos de conjuntos habitacionais avaliados, onde as implantações desconsideram a necessidade de clareza de definição física, tornando-se esta uma das principais causas de mau desempenho (REIS, LAY, 1996). Neste artigo pretende-se evidenciar o importante papel que os espaços abertos assumem nesse processo.

### **Aparência visual do conjunto habitacional x formação de comunidade**

Um outro aspecto tão importante quanto proporcionar ambientes legíveis, está relacionado com a aparência visual dos conjuntos, resultante das características físicas e de manutenção das edificações e dos espaços abertos. Assim como a definição física determinada pelo layout do sítio pode inibir ou suportar a apropriação dos espaços abertos do conjunto habitacional, a aparência visual, isto é, a imagem percebida do conjunto habitacional, é fortemente afetada pelo tipo de apropriação dos espaços abertos, onde atitudes negativas em relação ao conjunto habitacional estariam motivando manifestações comportamentais também negativas, tais como mau uso e negligência na manutenção dos espaços coletivos, abertos ou edificados, e vice-versa (LAY, 1995).

O processo de construção da imagem descrito por Lynch (1960) sugere que a percepção da aparência visual é intrínseca ao processo, e que seus componentes físicos ou simbólicos têm um importante papel em facilitar ou inibir a criação de uma imagem coletiva positiva do lugar, afetando a avaliação do usuário sobre o ambiente residencial, tornando esse ambiente construído mais ou menos atraente e fácil de compreender e usar e, portanto, também afetando a legibilidade. Portanto, a aparência visual do conjunto não parece estar associada a qualidades exclusivamente formais e estéticas do projeto; mesmo que os elementos arquitetônicos estejam relacionados de maneira a caracterizar uma estrutura compositiva, podem não ser suficientes para garantir a criação de uma aparência positiva. Os residentes avaliam aparência visual com base nas suas percepções dos atributos que expressam ou não seus valores, gostos, aspirações sociais, além das percepções de qualidades espaciais e estéticas: atratividade, por exemplo, não está necessariamente associada aos critérios estéticos dos projetistas, mas àqueles elementos que afetam a percepção de atratividade dos usuários, associados às características específicas das edificações e espaços abertos e nível de manutenção (REIS, 1999). Estas constatações confirmam o importante papel dos espaços abertos comunais em propiciar e incentivar a apropriação coletiva e positiva desses espaços pelos moradores, afetando positivamente o sentido de comunidade, formas de gerenciamento e manutenção, e a imagem do conjunto habitacional.

Neste artigo são apresentados alguns dos resultados da pesquisa recentemente realizada com apoio financeiro da

Caixa Econômica Federal, a qual tem como objetivo investigar quais os elementos de projeto que afetam o desempenho de conjuntos habitacionais e o grau de satisfação dos usuários. É do interesse da Caixa Econômica Federal aplicar o produto final desta pesquisa, que consistirá em um guia de recomendações de projeto como apoio a futuros projetos de conjuntos habitacionais. O artigo enfoca mais especificamente alguns dos resultados que tratam da apropriação dos espaços abertos coletivos em doze conjuntos habitacionais constituídos por tipos arquitetônicos diferenciados. São exploradas as relações entre tipo e intensidade de uso, qualidade e quantidade dos espaços existentes e seus efeitos no relacionamento entre os moradores, na manutenção e preservação das edificações e dos espaços abertos do conjunto, e nos níveis de satisfação com o conjunto habitacional.

## Procedimentos metodológicos

As relações entre características físico-espaciais dos espaços abertos coletivos, tipos de apropriação e o grau de satisfação dos moradores com o conjunto habitacional, assim como o impacto da qualidade do ambiente construído na formação da comunidade, foram investigados através da avaliação pós-ocupação de conjuntos habitacionais localizados na área metropolitana de Porto Alegre. A definição da amostra dos conjuntos foi realizada a partir de investigações preliminares em 32 conjuntos habitacionais.

A partir deste universo, foram selecionados os 12 conjuntos habitacionais descritos no Quadro 1, de acordo com critérios de seleção preestabelecidos, tais como: características tipológicas diversificadas; tempo de moradia/época de construção dos conjuntos aproximados; nível sócio-econômico dos residentes similar; diferentes tipos de layout.

Estes conjuntos habitacionais são representativos dos diferentes tipos arquitetônicos característicos dos conjuntos populares financiados pelo BNH ou produzidos posteriormente a sua extinção, por iniciativa do Departamento Municipal de Habitação (DEMHAB) de Porto Alegre: blocos de apartamentos de 4 pavimentos; sobrados; casas isoladas no terreno; casas geminadas e em fita. As áreas em que os conjuntos são inseridos não possuem espaços públicos de recreação e lazer, e geralmente são carentes de serviços básicos e de pequeno comércio.

A avaliação pós-ocupação dos conjuntos habitacionais foi efetuada através do uso de múltiplos métodos complementares, necessários para ressaltar a validade dos resultados e afirmar a confiabilidade, credibilidade e qualidade da pesquisa. Foram efetuados levantamentos físico e fotográfico detalhados das áreas externas dos 12 conjuntos, de maneira a permitir a realização da análise das mudanças ou permanência de relações entre espaços, assim

como quantificar o acréscimo de áreas construídas nos espaços abertos coletivos para diferentes propósitos (ex.: garagens; churrasqueiras; pequeno comércio e serviços; uso residencial), incluindo a marcação de elementos alterados ou incorporados às fachadas das edificações. Os espaços abertos foram levantados segundo o tipo de uso a que se destinam, com especificação dos atributos físicos e definição de hierarquia espacial: *espaço privado* (que pertence ou é utilizado por uma unidade residencial); *espaço semiprivado* (que pertence ou é utilizado por moradores de um prédio ou grupo de prédios do conjunto - condomínio); *espaço semipúblico* (que pertence ou é utilizado por moradores do conjunto); e *espaço público* (que pertence ao poder público e é utilizado por moradores e por não moradores do conjunto).

As observações de comportamento e traços físicos permitiram inferir sobre a influência do ambiente construído na ocorrência de atividades, especialmente em relação aos efeitos que o ambiente construído pode ter provocado nas relações entre indivíduos ou grupos de indivíduos, assim como nas relações entre indivíduos e o próprio ambiente, as quais, conseqüentemente, afetam o nível de manutenção e tipo de alterações (físicas e comportamentais) introduzidas pelos usuários nas edificações e espaços coletivos. As observações foram realizadas durante diferentes períodos do dia - manhã e tarde. Os dados obtidos através de levantamento comportamental das áreas externas componentes da amostra foram registrados em 138 mapas comportamentais. Foram realizados 14 mapas de traços físicos para os espaços abertos de cada subárea.

O método de entrevistas permitiu uma abordagem mais aprofundada de determinadas questões, possibilitando explicações que muitas vezes não são possíveis de serem detectadas dentro do escopo de questionários ou observações. A partir da categorização das informações obtidas nas 111 entrevistas, os dados foram classificados e analisados de acordo com a frequência, conteúdo e importância dos pontos mencionados pelos entrevistados.

Foi aplicado um total de 357 questionários nos doze conjuntos. O questionário consistiu de um conjunto de perguntas estruturadas, formuladas com o intuito de medir as reações comportamentais e emocionais que revelem atitudes e níveis de satisfação dos usuários em relação a diversos aspectos técnicos, funcionais e comportamentais. Os respondentes foram selecionados segundo a localização da moradia dentro do conjunto em relação aos espaços abertos do conjunto e graus de acessibilidade visual e funcional (distância do bloco e andar da moradia) existentes entre sua moradia e os diferentes espaços abertos de uso coletivo. O tamanho da amostra estratificada de respondentes selecionada em cada conjunto difere. Procurou-se manter uma representatividade entre aproximadamente 10% da população da amostra (percentagem relativa ao número de unidades habitacionais de cada conjunto) ou um número mínimo de 30 respondentes.

CONJUNTOS	DESCRIÇÃO	OCUPAÇÃO
4ª U.V. Restinga Loureiro da Silva	415 unidades de 2 dormitórios em 26 blocos de 4 andares com 16 aptos cada (4 por pavimento)	Dezembro 1985
4ª U.V. Restinga Angico	96 unidades de 2 dormitórios em 6 blocos de 4 andares com 16 aptos (4 por pavimento)	Janeiro 1985
4ª U.V. Restinga casas	416 unidades de casas geminadas de 2 e 3 dormitórios	Outubro 1980
Cavalhada	448 unidades: -96 unidades com sala e dormitório integrados em 2 blocos de 2 andares com 48 aptos (12 por pavimento) -160 unidades de 2 dormitórios integrados em 5 blocos de 4 andares com 32 aptos (8 por pavimento). -192 unidades de 2 dormitórios integrados em 4 blocos de 4 andares com 48 aptos (12 por pavimento).	Fevereiro 1984
Guajuviras – Blocos	576 unidades: -432 unidades de 2 dormitórios em 27 blocos de 16 aptos (4 por andar). -144 unidades de 1 dormitório em 12 blocos de 12 aptos (3 por andar, sendo 1 deles de sala e dormitório integrados).	1987 – início invasão
Guajuviras – Casas	236 unidades de casas isoladas no terreno de 2 (2 tipos com áreas diferentes) e 3 dormitórios	1987– início invasão
Sapucaia	1152 unidades: -2 dormitórios (2 tipos com áreas diferentes) em 36 blocos de 4 andares com 32 aptos (8 por andar) -1 unidade com 1 dormitório por pavimento.	Abril 1981
Costa e Silva	550 unidades de casas isoladas no terreno e em fita com 2 dormitórios, e casas isoladas no terreno com 3 dormitórios.	Fevereiro 1981
João Vedana	48 unidades de sobrados com 2 dormitórios sem divisória.	Outubro 1986
Vale Verde	151 unidades de sobrados com 2 dormitórios sem divisória.	Março 1991
Santo Alfredo	40 unidades de sobrados com 2 dormitórios sem divisória.	Abril 1996
São Jorge	52 unidades de sobrados com 2 dormitórios sem divisória.	Abril 1996

**Quadro 1** - Descrição sumária da amostra de conjuntos habitacionais

A análise da informação obtida através dos diferentes métodos foi efetuada em duas etapas. Os dados das entrevistas e mapas comportamentais e de traços físicos, e levantamento físico de cada conjunto (incluindo as edificações com as modificações efetuadas nas fachadas, ampliações, construções clandestinas em espaços abertos coletivos e todos os elementos naturais ou construídos) foram analisados qualitativa e quantitativamente. Os dados obtidos através dos questionários foram analisados estatisticamente através de técnicas estatísticas não-paramétricas, que incluem *testes descritivos*, tais como freqüências (analisa a distribuição dos dados); tabulação cruzada (indica como a distribuição está relacionada com alguma variável específica); Kruskal-Wallis (explora diferenças entre as variáveis para 2 ou mais grupos) e *testes inferenciais*, resumindo-se no teste de correlação Spearman (indica a força e a direção da correlação entre as variáveis). Para a análise estatística foi utilizado o programa estatístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

Durante a segunda etapa de análise foi efetuado cruzamento de informações com os procedimentos de análise estatística e espacial, através do Sistema de Informações Geográficas, com auxílio do programa IDRISI e do SPATIALIST. As descrições gráficas

produzidas permitem visualizar as características espaciais sendo analisadas, assim como a quantificação das características espaciais descritas. Isto significa que quando uma conexão espacial é alterada ou deixa de existir graficamente, ela é automaticamente quantificada. Os resultados referentes a esta etapa de análise não são discutidos neste artigo.

## Resultados

Os resultados obtidos permitiram explorar as relações existentes entre características físicas, tipos de apropriação e grau de satisfação com a aparência do conjunto. A transferência da informação contida no levantamento físico para o SIG possibilitou quantificar todas as áreas construídas e espaços abertos dos conjuntos, de acordo com a especificidade de cada área.

Quando analisada a amostra geral dos 12 conjuntos habitacionais, os dados confirmam que a faixa de renda predominante entre os respondentes situa-se entre 3 e 5 salários mínimos, havendo variação na renda familiar em todos os conjuntos. A partir dos dados obtidos, foi possível identificar o grupo de conjuntos com moradores de maior e menor rendas, a partir do critério de rendas

acima de 5 salários mínimos e rendas abaixo de 5 salários mínimos, como segue:

(a) predominantemente nos conjuntos habitacionais constituídos por blocos de apartamentos encontram-se os moradores com menor renda dentre os 12 conjuntos da amostra. Os conjuntos habitacionais Guajuviras blocos (64,5%), Angico (60%), COHAB Sapucaia (60%) possuem 60% ou mais moradores com renda inferior a 5 salários mínimos, sendo identificados como os moradores de menor renda. Neste três conjuntos, mais de 25% dos moradores têm renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos. 53,5% dos moradores dos conjuntos Loureiro da Silva e 57,6% do COHAB Cavallhada têm renda inferior a 5 salários mínimos, apresentando renda média superior aos outros três conjuntos;

(b) dos conjuntos habitacionais constituídos por sobrados, com renda intermediária entre os moradores de blocos de apartamentos e casas, o Vale Verde salienta-se por possuir moradores com maior renda (74,1% dos moradores percebem mais de 5 salários mínimos, dos quais 25,9% percebem mais de 10 salários mínimos). Nos conjuntos habitacionais Santo Alfredo e São Jorge, mais de 60% dos moradores possuem renda superior a 5 salários mínimos. O João Vedana possui moradores com renda bem menor (56,7% dos moradores percebem menos de 5 salários mínimos), equivalente à renda média dos moradores de conjuntos de blocos de apartamentos de maior renda.

(c) dos conjuntos habitacionais formados por casas isoladas no terreno, em fita ou geminadas, o Restinga casas é o conjunto com moradores de maior renda familiar, com 77,1% dos moradores com renda superior a 5 salários mínimos e mais de 28% dos moradores com renda familiar superior a 10 salários mínimos, sendo também o conjunto com maior renda familiar entre os 12 conjuntos investigados. Cabe salientar que este conjunto também apresenta o maior número de residentes por moradia (4,97 residentes/moradia), contribuindo significativamente para a renda familiar. O Costa e Silva, com 23,3% dos moradores com renda superior

a 10 salários mínimos, é o segundo conjunto com melhor renda dentre os conjuntos formados por unidades unifamiliares. No Guajuviras casas, 51,6% dos moradores percebem abaixo de 5 salários mínimos, dos quais 25,8% percebem de 1 a 3 salários mínimos, renda que pode ser comparável a dos moradores de blocos de apartamentos.

A relevância destes dados consiste no fato de que moradores com maior renda têm melhores condições de efetuar alterações na unidade habitacional e conjunto habitacional do que moradores com menor poder aquisitivo, o que pode vir a refletir-se no tipo e intensidade de alterações introduzidas nas áreas comunitárias do conjunto, assim como no nível de manutenção dos edifícios e espaços abertos destinados ao lazer e recreação.

### Características físicas e apropriação dos espaços abertos coletivos

O processo de apropriação dos espaços abertos coletivos semiprivados e semi-públicos ocorre através de diferentes meios:

(a) pelo uso dos espaços para a realização de diferentes atividades; e

(b) pela ocupação dos espaços abertos coletivos por construções irregulares.

O tipo e intensidade de apropriação afetaram e foram afetados pelas características físicas dos espaços abertos, assim como pelo tipo de relações pré-existentes (anteriores a modificações físicas) e existentes (posteriores a modificações físicas) entre espaços abertos e edificações do conjunto. São apresentadas as principais características físicas dos conjuntos habitacionais por tipo arquitetônico, salientando-se a intensidade de ocupação e uso dos espaços abertos. Os dados da Tabela 1 mostram a quantidade de área construída acrescida e a quantidade de espaço aberto invadido em cada um dos conjuntos habitacionais investigados.

Conjunto	Área Construída (total da amostra)		
	Antes	Depois	Acréscimo de área
	m <sup>2</sup> (%)	m <sup>2</sup> (%)	m <sup>2</sup> (%)
4 <sup>a</sup> UV-Loureiro da Silva	5330,0 (19,0)	7616,7 (27,2)	2286,7 (42,9)
Guajuviras-Blocos	6774,7 (13,37)	15694,5 (31,0)	8919,7 (131,7)
4 <sup>a</sup> UV-Angico	1192,0 (22,2)	1631,7 (23,3)	439,7 (36,9)
COHAB Sapucaia	11613,5 (18,2)	21316,0 (33,5)	9702,5 (83,5)
COHAB Cavallhada	4743,0 (21,9)	9758,7 (45,1)	5015,7 (105,8)
Santo Alfredo	728,0 (31,1)	1210,3 (51,8)	482,3 (66,25)
São Jorge	729,0 (32,2)	833,8 (36,7)	104,8 (14,4)
Vale Verde	3020,8 (30,2)	4458,0 (44,6)	1437,2 (47,6)
João Vedana	836,0 (28,3)	1075,0 (36,4)	239,0 (28,6)
Casas Restinga	7426,1 (12,3)	50350,9 (35,1)	32924,8 (188,9)
Guajuviras-Casas	8199,5 (8,8)	19519,8 (21,0)	11320,3 (138,0)
Costa e Silva	22331,3 (15,7)	53548,1 (37,7)	31216,8 (139,8)

Nota: Cálculo efetuado através do SIG (Sistema de Informação Geográfica) sobre os dados totais da amostra, proporcionais à área total de ocupação do solo dos conjuntos. A área total construída foi calculada considerando apenas a projeção da área média construída no solo.

**Tabela 1** - Intensidade de ocupação dos espaços abertos coletivos por construções irregulares

Analisando os dados por tipo arquitetônico, constata-se que os conjuntos de sobrados possuem a menor área original destinada a espaços de recreação e lazer, apresentando a maior taxa de ocupação do solo (de aprox. 28% a 32% de área construída) antes da realização de construções nos espaços abertos do conjunto. A intensidade de ocupação atual, consideradas as novas construções, varia entre os conjuntos, sendo que o Santo Alfredo teve 66,25% de área construída aumentada, alcançando a ocupação de 51,8% do solo. O segundo conjunto com maior área construída é o Vale Verde (44,6% do terreno), após ter sofrido um acréscimo de 47,6% de ocupação dos espaços abertos. Os outros dois conjuntos apresentam similar intensidade de ocupação, embora os moradores do João Vedana (aumento de 28,6%) tenham efetuado mais construções do que os do São Jorge (aumento de 14,4%).

Os conjuntos de blocos, com média de área construída original variando entre 13% e 22%, sofreram aumentos significativos, obtendo uma intensidade de ocupação atual diferenciada entre os conjuntos. Os conjuntos de casas, originalmente com baixa ocupação do solo com área construída (de aprox. 8% a 15%), tiveram sua taxa elevada entre 138% e 188,9%.

### **Blocos de apartamentos**

Nos conjuntos habitacionais constituídos por blocos de apartamentos, a implantação do sítio caracteriza-se por blocos de apartamentos circundados por espaços abertos comunais, originalmente destinados ao uso semiprivado e semipúblico. Em todos os conjuntos, a falta de clareza física na definição de hierarquia espacial resultante do projeto original gerou problemas na efetiva apropriação dos espaços abertos comunais: os espaços abertos destinados a lazer, recreação, estacionamento e circulação foram gradualmente invadidos por construções irregulares para usos diversificados, tais como garagens, depósitos, churrasqueiras, prestação de serviços, pequeno comércio e uso residencial. As conseqüências decorrentes dessas construções irregulares refletem-se de três maneiras:

(a) quando são realizadas nos espaços semiprivativos pertencentes ao bloco de apartamentos (pátio do prédio), estes espaços comunais deixam de existir para transformar-se em espaços privados, reduzindo as condições e oportunidades de convívio social entre os moradores, assim como eliminam o principal local de recreação das crianças menores, que necessitam de maior resguardo e segurança, garantido pela proximidade entre a área de recreação e sua moradia. Em decorrência da falta de espaço adequado, estas atividades de convívio e recreação infantil tendem a ocorrer próximas à entrada dos prédios, provocando conflitos entre os usuários dos espaços e os moradores do pavimento térreo, que reclamam do barulho e falta de privacidade visual, devido ao movimento intenso de pessoas nas proximidades de suas janelas. Nos poucos blocos de apartamento onde estes espaços foram preservados, o uso é intenso e o nível de manutenção dos espaços comunais e edificações tendem a ser satisfatórios, diferentemente do que acontece

quando estes espaços são invadidos por construções, afetando a imagem do bloco e seu valor simbólico de entrada principal da moradia;

(b) quando as construções irregulares são efetuadas como "puxado" do próprio prédio, isto é, quando novas peças são anexadas ao prédio pelos moradores dos apartamentos térreos, as conseqüências assumem outras proporções, pois além de eliminarem os espaços de convívio, afetam gravemente a estrutura da edificação. Nos conjuntos COHAB Cavalhada e COHAB Sapucaia, alguns prédios encontram-se em estado crítico e existe a possibilidade de virem a ser demolidos, se providências não forem tomadas a curto prazo;

(c) quando os espaços semipúblicos do conjunto são invadidos por construções, os efeitos tomam maiores proporções, tanto a nível de segurança no próprio conjunto, quanto na aparência e imagem do próprio conjunto. Isto é, além de eliminar totalmente ou parcialmente as possibilidades de recreação da população moradora do conjunto, que geralmente está localizado afastado de áreas públicas de lazer, promove a proliferação de barreiras desordenadas que dificultam a circulação e impedem a visibilidade, facilitando a ocorrência de crime, vandalismo e violência em geral.

Dos conjuntos de blocos de apartamentos investigados, somente no COHAB Sapucaia e no Loureiro da Silva existem área e equipamentos destinados à recreação e ao lazer de moradores de diferentes faixas etárias. O conjunto habitacional COHAB Sapucaia, apesar de ter tido grande parte das áreas livres invadidas por construções, apresentando um acréscimo de 83,5% de área construída no solo, sofreu modificações importantes implementadas e mantidas pela prefeitura de Sapucaia, como a construção de área de recreação equipada com brinquedos e canchas esportivas; ajardinamento e mobiliário; além de calçamento padronizado nos passeios da principal via de circulação. Todas estas reformulações propiciaram um aumento no uso de espaços semipúblicos pelos moradores. No entanto, os espaços semiprivados foram majoritariamente eliminados.

No conjunto habitacional Loureiro da Silva a invasão dos espaços abertos por construções irregulares é verificada nas áreas semipúblicas originalmente designadas para estacionamentos coletivos, circulação e extensões de apartamentos do pavimento térreo, alcançando um acréscimo de 42,9% de área construída. Os espaços destinados ao uso coletivo foram preservados e são intensamente utilizados por jovens e crianças, embora se encontrem em péssimo estado de conservação, com mobiliário e equipamentos de recreação depredados, e sejam percebidos como inseguros. Segundo comentários feitos por alguns moradores, *as próprias condições degradadas do conjunto propiciam o desenvolvimento de jovens delinquentes e viciados em drogas.*

Nos conjuntos Guajuviras blocos e Angico não existe local destinado ao lazer e recreação. Em virtude do processo de invasão e de irregularidades do conjunto, o Guajuviras blocos não recebe benefícios da Prefeitura Municipal de

Canoas, como melhorias de pavimentação ou construção de áreas de lazer e recreação. As áreas projetadas inicialmente para esse fim foram invadidas por construções irregulares. Com infraestrutura deficiente e falta de serviços e comércio na área, os próprios moradores começaram a criar pontos comerciais para suprir as necessidades locais. Conseqüentemente, o uso dos espaços abertos comuns por crianças, adolescentes e adultos para atividades como jogar bola, andar de bicicleta ou apenas conversar, restringe-se às áreas de circulação entre as construções originais e informais, aos espaços semiprivados de alguns blocos que conseguiram evitar ou organizar as construções clandestinas e às ruas. É o conjunto com maior acréscimo de área, alcançando 131,7%, porém a taxa de ocupação dos espaços abertos (31%) é similar ao COHAB Sapucaia. A taxa de ocupação original do terreno era a mais baixa dentre os conjuntos de blocos (13,37%).

No Angico, por ser um conjunto com áreas livres reduzidas, o aumento de área refere-se predominantemente à individualização e à cobertura das áreas de estacionamento aberto, com poucos acréscimos efetuados por extensões de apartamentos do pavimento térreo, totalizando um acréscimo de 36,9% de área construída nos espaços abertos. As crianças praticam atividades de recreação nas áreas de circulação e nas proximidades dos blocos no conjunto, provocando conflito entre os moradores devido ao barulho e freqüente quebra de vidraças. Isto acaba implicando no uso das áreas de circulação vertical (escadas e passarelas) de acesso aos apartamentos. Devido à aridez (praticamente sem vegetação de porte ou cobertura vegetal) e falta de local apropriado nos espaços abertos do conjunto, as áreas de

circulação também são utilizadas por adultos para socializar com os vizinhos: é costume manter as portas dos apartamentos abertas, e cadeiras são posicionadas para as pessoas conversarem e tomarem mate.

O conjunto habitacional COHAB-Cavallhada dobrou a quantidade original de área construída, passando de 21,9% para 45,1% da área do terreno invadida por construções irregulares. É o conjunto com maior número de construções clandestinas, sendo muitas delas acréscimos de área dos apartamentos ("puxados"), anexados ao próprio bloco de apartamentos (que não limitam-se aos apartamentos térreos). Dos espaços semiprivados dos prédios (pátios), restou apenas espaço para circular entre as edificações. Dos espaços semipúblicos, restou um único espaço aberto destinado ao lazer e recreação que não foi invadido: a praça localizada próxima da creche, escola e sede do centro comunitário, insuficiente para toda a população do conjunto. Esta área é considerada segura pelos moradores, em decorrência da constante movimentação de pessoas que utilizam a escola e a creche. Invadidos por construções irregulares que predominam em toda a região, utilizadas como pontos comerciais/serviços, garagens e residências, os outros espaços abertos caracterizam-se como residuais e não apresentam nenhum tipo de atrativo aos moradores; são considerados inseguros, utilizados como ponto de tráfico de drogas, onde costumam ocorrer confrontos com a polícia. A apropriação das ruas pelas crianças, adolescentes e adultos ficou estabelecida, tornando-se ponto de encontro e recreação, simultaneamente ao tráfego de veículos próximo da escola e creche comunitária, que possui um playground com alguns equipamentos de recreação infantil.



Área de lazer - setor 1  
Conjunto habitacional COHAB-Sapucaia



Área de recreação infantil - setor 2  
Conjunto habitacional COHAB-Sapucaia



Cancha esportiva  
Conjunto habitacional Loureiro da Silva

**Figura 1** - Áreas de recreação e lazer existentes nos conjuntos habitacionais COHAB-Sapucaia e Loureiro da Silva



Uso da rua  
Conjunto habitacional Guajuviras blocos



Espaço residual  
Conjunto habitacional Angico



Pracinha da escola  
Conjunto habitacional COHAB-Cavallhada

**Figura 2** - Locais utilizados para lazer e recreação nos conjuntos habitacionais Guajuviras blocos, Angico e COHAB-Cavallhada



## Sobrados

Nos conjuntos habitacionais de sobrados, a relação original entre área construída era de aprox. 30% da área total do conjunto ocupada por edificações. Estes índices foram aumentados, no entanto, diferentemente dos conjuntos de blocos de apartamento, os acréscimos de área restringem-se a construções destinadas ao uso coletivo e à frequente ocupação do pátio dos fundos para aumento de área de serviço. A área destinada a lazer e recreação é insuficiente, inadequada e, em alguns casos, inexistente: as ruas estreitas, destinadas ao uso simultâneo de veículos e de pedestres, afetam a privacidade das moradias. São utilizadas por adultos e crianças dos conjuntos para lazer e recreação, tornando estas atividades inseguras e o sistema de circulação deficiente. A quantidade de espaços destinados à circulação e ao estacionamento de veículos, insuficiente para o número de carros existentes, ocupa uma extensa parcela do terreno. Muitos dos moradores não utilizam os espaços abertos do conjunto, preferindo ficar em suas moradias. Os que usam, costumam ficar na frente da moradia, com portas abertas para auxiliar a ventilação interna.

Os moradores do Vale Verde possuem a maior faixa de renda familiar dentre os conjuntos avaliados (74,1% dos moradores percebem mais de 5 salários mínimos, dos quais 25,9% percebem mais de 10 salários mínimos), e é o conjunto que apresenta melhor nível de manutenção das edificações e espaços abertos coletivos, refletindo a boa organização existente entre os moradores. O conjunto é protegido por grades e controlado por um guarda contratado pelos moradores. Houve um acréscimo de 47,4% de área construída, incluindo áreas de estacionamento, área de churrasqueira e ocupação dos pátios. Os espaços destinados à recreação e ao lazer dos moradores localizam-se nos fundos do conjunto e são considerados insuficientes e inadequados. A área de churrasqueira é considerada fonte de muito barulho por não ser fechada e ser o único espaço comunitário que permite abrigar muitas pessoas. Esta parte do conjunto não se encontra em bom estado de conservação quando comparada ao restante do conjunto, e é considerada insegura pelos moradores, provavelmente por ter reduzida acessibilidade visual.

Os conjuntos habitacionais Santo Alfredo e São Jorge são lindeiros, com sobrados de projeto e implantação similares, possuem uma rua estreita entre duas fitas retilíneas de sobrados e uma viela secundária de acesso à

terceira fileira de sobrados. Os dois conjuntos possuíam originalmente similar quantidade de área construída (31,1% e 32,2% do terreno ocupado por construções, respectivamente). O conjunto Santo Alfredo teve o maior acréscimo de área construída (66,25% de acréscimo) dentre os sobrados e é o conjunto com maior ocupação do terreno com construções dentre todos os conjuntos (51,8% do terreno construído). Apesar da similaridade entre as condições financeiras dos moradores dos dois conjuntos, melhorias significativas foram introduzidas somente nos espaços semiprivados do Santo Alfredo, tais como pavimentação adequada, portões eletrônicos, construção do salão de festas, cobertura na área de estacionamento e terraço com varal coletivo. O convívio entre os moradores do Santo Alfredo ocorre no salão de festas, na área de acesso do conjunto e nas frentes dos sobrados.

As crianças circulam por todo o conjunto e não tem nenhum lugar específico para desenvolver atividades. Com o estacionamento localizado nos fundos do terreno, a rua principal é utilizada simultaneamente por carros e pedestres, provocando desconforto e insegurança para as crianças que costumam brincar nestes locais. Os dois conjuntos apresentam diferenças significativas quanto à apropriação do conjunto, devido à localização do estacionamento de veículos e às características topográficas dos terrenos: o terreno do Santo Alfredo é plano, enquanto que o do São Jorge é íngreme, com um barranco acentuado nos fundos, que inibe o seu uso.

Com exceção de uma churrasqueira coberta localizada junto ao estacionamento, na entrada do conjunto, o São Jorge não efetuou nenhuma melhoria no conjunto, e os moradores mostram-se menos interessados em interagir (teve um acréscimo de área construída de apenas 14,4%, que inclui a ocupação dos pátios privados). As características do terreno e a falta de organização entre os moradores parecem ter afetado a decisão de tornar os espaços mais adequados às suas necessidades. A churrasqueira coberta tem pouco uso, e o espaço do estacionamento é utilizado para recreação. A rua principal, por ser acidentada, possui degraus que inibem brincadeiras infantis, assim como os fundos do terreno, devido ao barranco existente. O espaço de circulação secundário, entre o muro de arrimo e os sobrados nos dois conjuntos, tornou-se muito úmido e tem pouca insolação, prejudicando a habitabilidade das moradias e inibindo o seu uso.



Pracinha infantil  
Conjunto habitacional Vale Verde



Acesso veículos e pedestres  
Conjunto habitacional Santo Alfredo



Acesso principal em desnível  
Conjunto habitacional São Jorge

**Figura 3** - Espaços abertos comunais nos conjuntos Vale Verde, Santo Alfredo e São Jorge



Praça recreação infantil e lazer  
Restinga casas - setor 2



Pátio da frente do lote  
Guajuviras casas - setor 2



Praça recreação e lazer  
Costa e Silva - setor 1

**Figura 4** - Espaços abertos semipúblicos nos conjuntos de casas

O conjunto habitacional João Vedana possui ocupação do solo similar ao São Jorge (36,4%), porém teve uma percentagem maior de acréscimo de área construída, relativa a cobertura da área de estacionamento (28,6% de acréscimo), que, embora insuficiente, ocupa um terço da área dos sobrados. Da mesma maneira que ocorre no Santo Alfredo e São Jorge, não possui espaço aberto destinado a atividades de recreação e lazer no conjunto. Na maioria dos outros conjuntos, as crianças brincam na rua, onde circulam veículos e pedestres, gerando um espaço inseguro para as crianças e incômodo aos moradores. A pequena edificação originalmente destinada para festas é utilizada por adultos e crianças a qualquer hora do dia, por ser o único espaço coletivo disponível que não é de circulação. Próximo à área de estacionamento nos fundos do terreno, localiza-se o único espaço aberto restante no conjunto, considerado área abandonada devido às más condições sanitárias que apresenta, causada pela presença de uma sanga pré-existente ao conjunto, onde são lançados dejetos de uma empresa avícola, produzindo odores desagradáveis em todo o conjunto. Esta é identificada como a área mais indesejável e perigosa do conjunto, e os moradores sentem-se impotentes para resolver o problema de saneamento, devido aos elevados recursos necessários para tal. Este conjunto não recebe melhorias desde a sua ocupação devido ao baixo poder aquisitivo da sua população, onde 56,7% dos moradores possuem renda familiar entre 1 e 5 salários mínimos.

### Casas

Nos conjuntos habitacionais formados por casas isoladas no terreno, em fita ou geminadas, a configuração da área é tradicional, com quarteirões divididos em lotes privados, áreas de circulação de pedestres definidas pelas calçadas e áreas de circulação para veículos definidas pela caixa de rua. A hierarquia desses espaços é claramente definida. As atividades de recreação são desenvolvidas nos pátios das casas (espaços privados), nas calçadas próximas da moradia (espaços semiprivados), e nos espaços abertos comunais configurados pelas praças de uso coletivo (espaços semipúblicos), quando estas existem no conjunto. Porém, o uso dos espaços abertos comunais depende de vários fatores, tais como a segurança percebida nos espaços comunais, as condições de manutenção e conservação do local, e a adequação dos equipamentos e mobiliários existentes. Apesar da clareza

na hierarquia espacial, existem problemas em relação ao controle dessas áreas, e é freqüente o uso das praças comunais por não-moradores do conjunto. Quando isto ocorre, os moradores evitam freqüentar as praças. As calçadas, além da função de circulação, possuem o potencial de desempenhar um papel social importante. Se tiverem dimensionamento, pavimentação e conforto ambiental adequados e oferecerem segurança, serão intensamente utilizadas pelos moradores para conversar ou para recreação infantil. Nos três conjuntos de casas avaliados são mencionados problemas como a pouca largura das calçadas, muitas vezes impedindo o uso e o plantio de árvores. Quando a falta de segurança é mencionada, refere-se principalmente à presença de grupos de indivíduos considerados marginais, configurando-se no principal problema percebido pelos moradores, decorrente da falta de controle dos espaços comunais de elementos indesejáveis. A percepção de insegurança afeta a preferência por tipo de moradia, sendo manifestada a preferência por blocos de apartamentos, por ser considerado o tipo arquitetônico mais seguro.

As casas isoladas no terreno possuem uma maior área aberta privativa (dependendo do acréscimo de área construída efetuado em cada unidade) e se as condições de uso das áreas livres do conjunto não são devidamente preenchidas, os moradores utilizam suas áreas privativas. Os moradores de casas geminadas e em fita dependem da existência de espaços comunais para preencher a necessidade de atividades de lazer e recreação.

Os conjuntos Restinga-casas (com casas geminadas) e Costa e Silva (com casas isoladas no terreno e casas em fita) possuem praças distribuídas conforme a proporcionalidade de abrangência de zona de casas. As melhorias introduzidas pela Prefeitura Municipal, como renovação dos equipamentos de recreação e plantio de árvores de sombra, intensificaram o uso desses espaços pelos moradores. A conservação das praças está sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal, mas também é reforçada por moradores organizados dentro da própria comunidade, principalmente aqueles que possuem suas residências no entorno da praça. Apesar da boa aparência dessas áreas, ocorrências de violência são relatadas pelos moradores. Certas regiões que não oferecem segurança são evitadas pela população. Algumas praças não são utilizadas à noite pelo mesmo motivo. Nos locais mais seguros, o uso das praças é intenso e varia segundo o

clima e período do ano. Em virtude disso, pode-se verificar diferentes níveis de manutenção.

Da amostra de casas investigada, o único conjunto que não possui espaço aberto destinado à recreação e ao lazer é o conjunto Guajuviras casas (com casas isoladas no terreno). Assim como a amostra do Guajuviras blocos, este conjunto foi invadido, e por isso não é beneficiado pela Prefeitura Municipal de Canoas. Espaços destinados ao lazer e recreação não foram sequer previstos no local: as atividades são realizadas nas calçadas/ruas e nos pátios frontais dos lotes por crianças e adultos. Neste conjunto, mais de 50% dos moradores tem renda familiar inferior a 5 salários mínimos. Por isso, apesar de ter aumentado 138% da área construída original, mantém-se como o conjunto com menos área construída (21% dos espaços abertos ocupados).

A grande maioria das casas foi modificada, alterando o padrão original de ocupação do terreno e estético das casas. O acréscimo de área construída mencionado na Tabela 1 refere-se exclusivamente ao aumento de área privativa no terreno (não é considerada a área total da moradia). Estes aumentos apresentam variações nas dimensões e tipos de intervenção, decorrentes e proporcionais às condições financeiras do morador. É característico o uso misto da moradia: além de abrigar a função de moradia, abriga um ponto de prestação de serviço ou comércio. Estas atividades não foram previstas no projeto e foram sendo criados vários estabelecimentos comerciais nas próprias casas, de acordo com as necessidades dos moradores.

### **Relação entre uso e sentido de comunidade**

A importância da provisão de espaços abertos comunais adequados é confirmada através da identificação de relações estatisticamente significativas ou tendências (testes Kruskal-Wallis e Spearman) que indicam que:

(a) moradores que usam os espaços abertos semiprivados e semipúblicos tendem a estar mais satisfeitos com o conjunto habitacional do que os que não usam;

(b) existe relação entre o uso dos espaços abertos e o tipo de relacionamento entre os moradores em ambos os sentidos: moradores que usam os espaços abertos comunais mantêm melhor relacionamento entre si do que os que não convivem com vizinhos, assim como o mau relacionamento entre moradores pode resultar em não uso de espaços de convívio. Este mau relacionamento geralmente é conseqüente da inadequação ou insuficiência de espaços destinados ao convívio e recreação, provocando conflitos entre os moradores devido ao uso alternativo de locais que podem provocar barulho excessivo, falta de privacidade, ou até mesmo danos materiais;

(c) embora não tenha sido identificado um padrão entre sentido de comunidade e tipo arquitetônico, nota-se a tendência de que os moradores de casas têm melhor relacionamento entre si do que os moradores de blocos de apartamentos ou sobrados, o que confirma o argumento acima, haja visto que a existência de conflitos decorrentes da inadequação dos espaços abertos é maior nos conjuntos de blocos e sobrados.

As correlações existentes entre níveis de satisfação com o relacionamento entre os moradores e níveis de satisfação com o conjunto, assim como entre níveis de satisfação com o relacionamento entre os moradores e níveis de satisfação com o lugar onde vivem, revelam a importância da relação entre os moradores para a satisfação dos mesmos com seus conjuntos e lugares onde vivem.

Considerando a amostra dos 12 conjuntos, foram identificadas correlações entre o relacionamento entre os moradores e nível de satisfação com o conjunto, e nível de satisfação com o lugar onde vivem (Tabela 2). Isto é, quanto melhor for o relacionamento entre os moradores, maior será a satisfação em relação ao conjunto e ao lugar onde vivem e vice-versa. As correlações identificadas nos conjuntos João Vedana e Guajuviras casas evidenciam claramente esta relação: o mau relacionamento entre os moradores do João Vedana está relacionado com a insatisfação com o conjunto, enquanto que o excelente relacionamento entre os moradores do Guajuviras casas está relacionado com a avaliação satisfatória do conjunto.

A relação com os demais moradores e o sentido de comunidade afeta o nível de manutenção e reparo dos espaços abertos e equipamentos comunitários: quanto melhor o relacionamento, melhor é a organização da comunidade em prover e manter os espaços comunais do conjunto. Logo, problemas de relacionamento entre os moradores são evidenciados pela falta de organização e manutenção do conjunto. Além de indicar o quanto está presente ou não um sentido de comunidade entre os moradores, também indica o quanto este sentido pode estar sendo favorecido ou desfavorecido pelas características físicas dos conjuntos.

### **O impacto da qualidade do ambiente construído no grau de satisfação com o conjunto**

O nível de organização entre os moradores, medido através da constatação sobre o tipo e intensidade de relacionamento existente entre eles, identificados por meio de questionários, entrevistas e levantamentos de comportamento, reflete-se tanto na aparência externa das edificações quanto nos espaços abertos comunais: quanto mais organizados, melhor tende a ser o nível de manutenção e vice-versa. A grande maioria das alterações efetuadas nestes conjuntos é individualista, isto é, ao invés de esforços conjuntos serem efetuados para preencher as necessidades da comunidade, por exemplo, em relação à preservação dos espaços abertos coletivos e edificações, as ações são tomadas por iniciativa própria, independentes da opinião dos outros moradores. As conseqüências são negativas em diversos aspectos: na aparência negligenciada das edificações, na falta de espaços abertos para a realização de atividades de recreação e lazer, na falta de manutenção dos espaços abertos do conjunto, na insegurança e deficiência de circulação ocasionada pela desorganização das construções irregulares.

Os dados da Tabela 3 mostram que a aparência degradada do conjunto, que inclui a aparência das edificações e dos espaços abertos, afetou negativamente o nível de satisfação dos moradores em relação ao conjunto habitacional e ao local onde moram, afetando a auto-estima dos moradores, que vêm a ser discriminados muitas vezes pela imagem que o conjunto adquire, como é o caso do conjunto Cavahada. As conseqüências são

percebidas na falta de motivação que estes moradores têm em promover a conservação do conjunto habitacional como um todo, desde manutenção com espaços abertos comunitários, introdução de melhorias e até a própria manutenção dos prédios. Da mesma forma, avaliação positiva do conjunto pelos moradores do Costa e Silva é justificada pela alta satisfação com a aparência das edificações e com a quantidade de espaços abertos..

CONJUNTOS	Correlações entre nível de satisfação com o relacionamento entre os moradores e		Relação entre os moradores
	Nível de satisfação com o conjunto	Nível de satisfação com o lugar onde vive	Média das ordens dos valores ( <i>mean rank</i> K-W)
Loureiro da Silva	não existe correlação	Não existe correlação	176,20
Guajuviras blocos	não existe correlação	Não existe correlação	195,58
Angico	não existe correlação	Não existe correlação	203,85
COHAB Sapucaia	não existe correlação	Não existe correlação	169,97
COHAB Cavahada	c=. 4326, sig.=. 012	c=. 3860, sig.=. 027	162,79
Santo Alfredo	não existe correlação	Não existe correlação	175,35
São Jorge	não existe correlação	c=. 4595, sig.=. 042	182,00
Vale Verde	não existe correlação	c=. 4045, sig.=. 027	197,47
João Vedana	c=. 5216, sig.=. 003	Não existe correlação	<b>156,42</b>
Restinga casas	não existe correlação	Não existe correlação	212,83
Guajuviras casas	c=. 5260, sig.=. 002	Não existe correlação	<b>221,44</b>
Costa e Silva casas	c=. 4868, sig.=. 005	Não existe correlação	191,81
Total	c=. 2642, sig.=. 000	c=. 1791, sig.=. 001	

Notas:

(a) c= coeficiente de correlação Spearman sig.= significância da correlação

(b) Os valores do *mean rank* indicam a intensidade do nível de satisfação com o tipo de relação entre os moradores, do mais positivo (valor maior) ao mais negativo (valor menor)

**Tabela 2** - Correlações decorrentes do relacionamento entre os moradores

Conjuntos	(1) Satisfação com o conjunto	(2) Satisfação com a aparência das edificações	(3) Satisfação com a aparência dos espaços abertos	(4) Satisfação com a quantidade de espaços abertos
	<i>mean rank</i> (K-W)	<i>mean rank</i> (K-W)	<i>mean rank</i> (K-W)	<i>mean rank</i> (K-W)
Loureiro da Silva	193,40	197,37	174,48	193,80
Guajuviras blocos	194,06	185,84	182,97	159,89
Angico	167,95	180,67	153,03	177,60
Sapucaia	180,83	113,38	253,30	207,35
Cavahada	122,61	98,23	140,47	141,23
Santo Alfredo	168,73	207,75	213,00	152,00
São Jorge	159,05	190,45	116,10	158,40
Vale Verde	225,20	214,63	260,30	177,60
João Vedana	131,70	131,02	125,67	139,20
Restinga casas	234,08	225,85	211,03	267,46
Guajuviras casas	192,53	213,45	177,97	167,67
Costa e Silva casas	255,53	284,63	227,75	273,89

**Tabela 3** - Níveis de satisfação com o conjunto, aparência das edificações e espaços abertos, e quantidade de espaços abertos

Os níveis de satisfação com a aparência das edificações (casas, blocos ou sobrados) dos conjuntos variam significativamente (K-W,  $\chi^2=90.7660$ , sig.=.0000) entre os respondentes dos 12 conjuntos investigados. Apenas o conjunto de casas Costa e Silva possui mais de 50% dos moradores satisfeitos (75% satisfeitos) com a aparência das edificações do conjunto, e nenhum morador insatisfeito. Os moradores do conjunto Cavalhada são os mais insatisfeitos com as edificações do conjunto (63,6% insatisfeitos), seguidos pelos moradores do Sapucaia (60% insatisfeitos). Estes são os conjuntos que apresentam as piores condições de manutenção dos blocos de apartamentos, com sérios problemas técnicos identificados nas fachadas e nas passarelas externas de circulação.

Os níveis de satisfação com a aparência dos espaços abertos dos conjuntos são significativamente diferentes entre os moradores dos conjuntos analisados (K-W,  $\chi^2=67,6607$ , sig.=.0000). Os mais insatisfeitos são os moradores do São Jorge, seguidos do João Vedana. Em decorrência da estrutura montada para garantir a manutenção dos espaços abertos, os moradores do Vale Verde são os mais satisfeitos, seguidos do Sapucaia, os únicos a terem 50% dos respondentes que consideram os espaços abertos do conjunto com aparência positiva. O Vale Verde é o terceiro entre os conjuntos com moradores mais satisfeitos com o conjunto habitacional e com a aparência das edificações, embora estejam insatisfeitos com o tipo de moradia *sobrado* e com a largura das áreas de circulação.

A aparência dos espaços abertos do conjunto João Vedana é fortemente afetada pela existência da sanga nos fundos do terreno, desmotivando os moradores a fazer outras melhorias e até mesmo a manutenção dos espaços abertos e sobrados. Devido à impossibilidade de utilização dos fundos do terreno e à alta ocupação dos espaços abertos do conjunto por estacionamentos cobertos de veículos, estes moradores são os mais insatisfeitos com a quantidade de espaços abertos.

Os conjuntos Santo Alfredo e São Jorge ilustram o importante papel que as pequenas diferenças em características físicas dos espaços abertos e das relações entre esses espaços abertos e as moradias tem em afetar o desempenho do conjunto como um todo. Um dos aspectos que parece afetar mais fortemente a insatisfação dos moradores com a aparência dos espaços abertos do conjunto São Jorge refere-se à área destinada ao estacionamento de veículos, por estar localizada na entrada do conjunto, formando uma barreira visual entre a rua e o conjunto, afetando a estética e a segurança do conjunto (dentro a amostra dos doze conjuntos, os moradores do São Jorge são os mais insatisfeitos com as áreas de estacionamento). No Santo Alfredo, o estacionamento localiza-se nos fundos do terreno e a permeabilidade visual entre a frente do conjunto e a rua fica preservada.

Da exploração de relações entre níveis de satisfação com o conjunto, aparência das edificações e aparência dos espaços abertos, foram confirmadas correlações. Na

amostra total, existe correlação entre o nível de satisfação com a aparência das edificações do conjunto e o nível de satisfação com o conjunto ( $c=.4085$ , sig.=.000), revelando a importância da aparência das edificações do conjunto para a satisfação dos moradores com o conjunto. Esta importância é referendada pelas correlações existentes nos blocos do Loureiro da Silva ( $c=.3681$ , sig.=.013) e Angico ( $c=.5848$ , sig.=.001), nas casas geminadas da Restinga ( $c=.3765$ , sig.=.024) e nos sobrados do João Vedana ( $c=.5895$ , sig.=.001) e São Jorge ( $c=.4859$ , sig.=.030). Portanto, a importância da aparência das edificações do conjunto dissemina-se entre conjuntos caracterizados por distintos tipos arquitetônicos.

Também foi encontrada correlação entre níveis de satisfação com a aparência dos espaços abertos dos conjuntos e níveis de satisfação com os conjuntos na amostra total ( $c=.4085$ , sig.=.000). A importância da aparência dos espaços abertos fica evidenciada pelas correlações existentes em três conjuntos com blocos de apartamentos - Loureiro da Silva ( $c=.3848$ , sig.=.009), COHAB-Cavalhada ( $c=.4198$ , sig.=.015) e Guajuviras blocos ( $c=.5981$ , sig.=.000) - indicando que a aparência dos espaços abertos dos conjuntos tem uma importância maior para os moradores dos blocos de apartamentos. De acordo com as correlações encontradas, a aparência das edificações assume importância para os moradores de conjuntos com distintos tipos arquitetônicos.

## Conclusão

Os resultados obtidos ilustram como moradores de conjuntos habitacionais tendem a reforçar ou modificar a definição física dos espaços, alterando as relações entre os componentes do sítio. As consequências podem ser adversas, ocasionando sérios problemas relativos à segurança, ao conforto ambiental, à legibilidade e à orientação, e afetando negativamente sentimentos de auto-estima, relacionamento entre os moradores e a sensação de pertencer e identificar-se com o lugar em que vive - sensações consideradas condições necessárias para um bom desempenho de ambientes residenciais.

É confirmado o importante papel de espaços abertos comunais como meio de promover a formação de comunidade entre moradores, afetando o tipo de apropriação, positiva ou negativa, e o nível de satisfação dos moradores com o desempenho de conjuntos habitacionais. São salientadas a importância da definição de uso e possibilidade de controle de áreas destinadas ao uso público, semipúblico, semiprivado e privado, e suas consequências na apropriação e manutenção dos espaços abertos de conjuntos de blocos de apartamentos, sobrados, casas isoladas no terreno, em fita e geminadas, evidenciando o potencial que o layout dos conjuntos tem em suportar ou inibir o relacionamento e a organização entre moradores. O nível de organização entre moradores reflete-se tanto na aparência externa das edificações quanto nos espaços abertos comunais: quanto mais organizados, melhor tende a ser o nível de manutenção. Da mesma forma, a intensidade de construções irregulares

denota a falta de integração entre os moradores, além de afetar a legibilidade do conjunto, tornando o espaço disponível para uso escasso e fragmentado.

Dos principais problemas identificados, constata-se que:

(a) moradores reclamam da inexistência de espaços de lazer suficientes ou adequados, decorrente da ocupação das áreas previstas para lazer por construções irregulares, da inexistência de espaços previstos para recreação e/ou da falta de segurança percebida;

(b) problemas de infraestrutura relativos, por exemplo, à falta de saneamento, ou características do sítio que não são adequadamente tratadas no projeto, como ocorre nos conjuntos João Vedana e São Jorge, impem o uso futuro dos espaços abertos e afetam negativamente a aparência dos espaços abertos, o nível de satisfação com o conjunto e a motivação dos moradores em efetuar melhorias;

(c) o uso misto da moradia nos conjuntos de casa e de grande parte das construções irregulares para atividades de pequeno comércio/serviços confirma a necessidade e importância da provisão adequada e formal dessas atividades essenciais em áreas residenciais de populações de baixa renda, o que evitaria a invasão de espaços abertos comuns de conjuntos de blocos de apartamentos para esse fim;

(d) a distância reduzida entre as edificações formais e irregulares em conjuntos de blocos de apartamentos e sobrados afeta o grau de privacidade visual e acústica entre as unidades e o nível de satisfação com o conjunto;

(e) moradores dos conjuntos de casas estão insatisfeitos com a largura das calçadas, apropriadas como espaços semiprivados, por ser inadequada para socialização, recreação infantil e plantio de vegetação de porte;

(f) a presença de veículos nos conjuntos habitacionais é subestimada: a falta de previsão de estacionamentos suficientes no projeto dos conjuntos habitacionais tende a provocar reações adversas entre os moradores de blocos de apartamentos e sobrados, por resultar na ocupação de espaços abertos que poderiam ser ocupados para lazer dos moradores;

(g) além de afetar negativamente a aparência visual e a estrutura das edificações, as construções efetuadas nos espaços semiprivados (os "puxados") dos blocos de apartamentos trazem insegurança aos moradores.

Concluindo, pode-se argumentar que os estudos sobre a percepção dos moradores em relação aos fatores ligados à unidade habitacional e ao conjunto que mais afetam o nível de satisfação e as manifestações comportamentais dos usuários mostram que, em sua maioria, estes se referem a aspectos de projeto que poderiam ter sido corretamente incorporados aos projetos originais, desde que os vários aspectos ligados à percepção dos moradores e ao uso dos espaços fossem respeitados e levados em consideração. Confirma-se a existência de um processo contínuo predisposto a se autoperpetuar: além de atitudes positivas motivarem manifestações comportamentais positivas e vice-versa, ambientes negligenciados tendem a

continuar negligenciados, enquanto que ambientes bem conservados tendem a permanecer bem cuidados (LAY, 1995). Este processo adverso pode ser interrompido através de alterações de projeto que promovam melhorias significativas na provisão de conjuntos habitacionais, de maneira a modificar as atitudes e motivações reguladoras do comportamento ambiental e promover o desenvolvimento de comunidade entre a população residente. Para tal, é fundamental o reconhecimento de que viver em conjuntos habitacionais requer um aprendizado, conduzido pela existência de pistas claras que indiquem como grupos de indivíduos podem apropriar-se dos diferentes tipos de espaços destinados ao uso coletivo, que transcendem os limites do território privado definido pela unidade habitacional.

## Referências bibliográficas

BASSO, J. **Investigação de fatores que afetam o desempenho e apropriação de espaços abertos públicos**. 2001. 216 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande Sul, Porto Alegre.

CANTER, D.; WOOLS, R. A verbal measure for buildings. **Building**, London, v. 218, n. 6631, p. 73-76, 1970.

CARR, S. et al. **Public Space**. Cambridge, Mass: Cambridge University, 1992.

COOPER-MARCUS, C.; SARKISSIAN, W. **Housing as if people mattered**. Berkeley: University of California, 1996.

COULSON, N.J. Space around the home: Do residents like what the planners provide? **The Architects' Journal**, v. 24, p. 1245-1260, Dec., 1980.

DARKE, J. Architects and User Requirements in Public Sector Housing: towards and adequate understanding of user requirements in housing. **Environment and Planning B: planning and design**, London, v. 11, p. 389-433, 1984.

GANS, H.J. **People and plans: essays on urban problems and solutions**. New York: Basic Books, 1968.

GOODMAN, R. **After the planners**. New York: Touchstone, 1971.

LAY, M.C. **Responsive site design, user environmental perception and behaviour**. 1992. Thesis (Ph.D. in Architecture) - Post Graduate Research School, School of Architecture, Oxford Polytechnic, UK

LAY, M.C. O impacto da qualidade da habitação popular na imagem urbana. In: ENCONTRO NACIONAL TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., 1995, Rio de Janeiro. **Qualidade e tecnologia da Habitação: anais**. Rio de Janeiro: ANTAC, UFRJ, 1995. v. 1, p. 313-318.

LAY, M.C. Relações entre legibilidade de layout e apropriação de espaços abertos em conjuntos habitacionais.

- In: ENCONTRO NACIONAL TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7, 1998, Florianópolis. **Qualidade no Processo Construtivo**: anais. Florianópolis: ANTAC, UFSC, 1998. v. 1, p. 757-766.
- LYNCH, K. **The Image of the City**. Cambridge, Mass: M.I.T., 1960.
- MICHELSON, W. Most People Don't Want What Architects Want. **Trans-Action**, Saint Louis, v. 5, n. 7, p. 37-49, July/Aug., 1968.
- MONTGOMERY, R. Comment on "Fear and house-as-Heaven" in the lower class. **Journal of the American Institute of Planners**, Cambridge, Mass, v. 32, n. 1, p. 31-37, Jan., 1966.
- PERIN, C. **With man in mind: an inter-disciplinary prospectus for environmental design**. Cambridge, Mass: M.I.T., 1970.
- RAINWATER, L. Fear and the house-as-haven in the lower class. **American Institute of Planners**, Cambridge, Mass, v. 32, v. 1, p. 23-31, Jan. 1966.
- RAPOPORT, A. Environmental cognition in cross-cultural perspective. In: MOORE, G.T.; GOLLEDGE, R.G. (Ed.). **Environmental knowing**. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson and Ross, 1976. p. 220-234.
- REIS, A. **Mass housing design, user participations and satisfaction**. 1992. Thesis (Ph.D. in Architecture) - Post Graduate Research School, School of Architecture, Oxford Polytechnic, UK
- REIS, A.; LAY, M. Security in Private and Semi-Private Housing Spaces in Brazil. In: ENVIRONMENTAL DESIGN RESEARCH ASSOCIATION CONFERENCE, 27., 1996, Salt Lake City. **Public and Private Places**: proceedings. Salt Lake City, Utah, USA: EDRA, 1996, p.117-123.
- REIS, A. Illegal Occupation of Uncompleted Blocks of Flats: Effects on Residents' Satisfaction, Attitudes and Behaviour. In: CONFERENCE EVOLVING ENVIRONMENTAL IDEALS: CHANGING WAYS OF LIFE, VALUES AND DESIGN PRACTICES, 14, 1996, Stockholm. **Proceedings...** Stockholm: International Association for People-Environment Studies, Royal Institute of Technology (KTH), The Department of Architecture and Town planning, 1996. p. 444-453.
- REIS, A. Open Spaces of Housing Environments: Lack of Territorial Control, Maintenance, Use and Appearance. In ANNUAL CONFERENCE OF THE ENVIRONMENTAL DESIGN RESEARCH ASSOCIATION, 13, 1999, Orlando, Florida, USA. **Proceedings...** Orlando, Florida: EDRA, 1999. p. 179-187.
- SANTOS, Milton. **O Espaço do Cidadão**. São Paulo: Nobel, 1998.

### Agradecimentos

Ao apoio financeiro da Caixa Econômica Federal e à colaboração dos bolsistas de iniciação científica UFRGS/CNPq, Vitor Ambrosini, Paulo Gustavo Barreto, Graciela Mélega, Selma Rubina, Silvia Klein, Roberta Andreolla e Aline Veiga.