DANIELA PRADO TAVARES

A MORADIA A PARTIR DA SATISFAÇÃO DO HABITANTE: O CASO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS DO PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL EM JUIZ DE FORA, MG.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, da Universidade Federal Fluminense, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil. Área de concentração: Tecnologia da Construção.

Orientador: Prof. Carlos Alberto Pereira Soares, D.Sc.

NITERÓI 2008

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da Escola de Engenharia e Instituto de Computação da UFF

T231 Tavares, Daniela Prado.

A moradia a partir da satisfação do habitante : o caso dos conjuntos habitacionais do Programa de Arrendamento Residencial em Juiz de Fora, MG / Daniela Prado Tavares. – Niterói, RJ : [s.n.], 2008.

99 f.

Orientador: Carlos Alberto Pereira Soares.

Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense, 2008.

1. Construção civil – Aspecto Social. 2. Programa de Arrendamento Residencial. 3. Política habitacional. 4. Habitação do interesse social. 5. Habitação popular. I. Título.

CDD 692.5

Daniela Prado Tavares

A MORADIA A PARTIR DA SATISFAÇÃO DO HABITANTE: O CASO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS DO PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL EM JUIZ DE FORA, MG.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, da Universidade Federal Fluminense, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil. Área de concentração: Tecnologia da Construção.

Aprovada em 22/09/2008

BANCA EXAMINADORA				
Prof. Carlos Alberto Pereira Soares, D.Sc. – Orientador Universidade Federal Fluminense				
Prof. José Gustavo Francis Abdala, D.Sc. – Co-orientador Universidade Federal de Juiz de Fora				
Prof. Mauro César de Oliveira Santos, D.Sc. Universidade Federal do Rio de Janeiro				



AGRADECIMENTOS

À Deus.

À minha família: meus pais, pelo exemplo, amor e a formação de quem sou hoje, profissional e pessoalmente, e pelo apoio na elaboração do trabalho; ao meu irmão e cunhada, pelo apoio no desenvolvimento da pesquisa e compreensão.

Ao meu orientador Carlos Alberto Pereira Soares. Ao meu co-orientador, José Gustavo Francis Abdala, pela oportunidade de aprendizado a cada orientação.

Ao professor Mauro Santos, pela oportunidade de aprendizado diária, pela disponibilidade e pelos ensinamento.

À professora Maria Júlia de Oliveira Santos, pela atenção e informações fornecidas.

À equipe do LabHab-PROARQ-UFRJ, pelo acesso ao acervo de pesquisas, a constante troca de conhecimentos e a disponibilidade em ajudar sempre.

Às amigas Helga Santos, Érika Campbell e Ignez Filipino, pela grande ajuda nos momentos mais complicados, pela amizade e dedicação.

Aos amigos Hércules Lammy e Ernani Simplício, pela atenção e a boa vontade de ajudar.

À equipe do Espaço Saúde - PROARQ-UFRJ pelo apoio e compreensão.

À todos os profissionais que forneceram informações, necessárias à pesquisa, no setor de engenharia da Caixa Econômica Federal – Juiz de Fora e na Empresa Regional de Habitação de Juiz de Fora - EMCASA.

Aos escritórios de arquitetura e construtoras envolvidos.

Aos moradores dos conjuntos residenciais.

Aos amigos da turma de mestrado pela amizade e disponibilidade em ajudar.

À todos os amigos envolvidos direta ou indiretamente pela ajuda, compreensão e torcida pelo sucesso desta pesquisa.

Obrigada a todos.

RESUMO

Neste trabalho foi pesquisada a satisfação dos habitantes das moradias financiadas com os recursos do Programa de Arrendamento Residencial (PAR) na cidade de Juiz de Fora; com intuito de conhecer o quanto as propostas espaciais predominantes na cidade estavam próximas dos anseios e expectativas dos moradores. O trabalho é constituído por estudos de caso em alguns conjuntos que abrangem entrevistas com os moradores e, também, com os envolvidos no processo produtivo da habitação, de forma a possibilitar a relação entre o projeto e as impressões dos moradores. A satisfação foi medida em relação aos aspectos arquitetônicos e urbanísticos, tais como: localização, forma, conforto ambiental, qualidade construtiva e qualidade das áreas externas, bem como, os desejos e expectativas identificados através da investigação das intenções de modificação da moradia, que denotam os valores e preferências dos habitantes. Os dados coletados foram sistematizados e analisados quantitativamente, verificando-se a correlação existente com o universo da população pesquisada. Os resultados obtidos demonstram uma satisfação geral, mas não completa, revelando insatisfações relevantes quanto às áreas de lazer, aos ambientes de serviço das unidades; e outras decorrentes das relações urbanas do conjunto, principalmente localização e acessos. Melhorias simples no projeto são viáveis para que se reduza o índice de insatisfação, mas com o variado e rico conjunto de informações recolhido se percebe que a resposta para a questão do que é constituída a insatisfação dos moradores envolve uma maior e mais detalhada compreensão do universo formado pelas necessidades físicas, psicológicas e culturais da população beneficiada, deixando claro que não será possível atender plenamente o habitante através de padronizações que desconsiderem essas particularidades.

Palavras-chave: satisfação do habitante. Programa de Arrendamento Residencial. habitação de interesse social.

ABSTRACT

We present a research about the satisfaction of inhabitants from housing financed by "Programa de Arrendamento Residencial" (PAR) in the city of Juiz de Fora. The satisfaction is measured in relation of the architectural and urban aspects. as: location, shape, environmental comfort, quality constructive and quality of external areas. Also tries to identify the desires and intentions change house, which shows the inhabitants values and preferences. Was developed a bibliographic research about popular housing in Brazil, and performed a survey data, aiming the understanding of the scope and form of action of PAR in the city. Three residential sets, located in different regions of the city, were selected to perform case studies and research with the residents. The data was obtained within the competent organs and companies and professional involved with PAR in the city. There were also visits in the housing sets and units to apply the questionnaires for residents. In this way, photographic research of the researched areas was made. All collected data were systemized and analyzed quantitatively, verifying the correlation with the universe of researched people. The obtained data shows that, in general people are satisfied, but there are hefty aspects of unsatisfied, as on the leisure areas and size of rooms of service (kitchen and service area). As suggested on dissertation that improvements are possible, and are able to reduce the unsatisfying rate.

Keywords: inhabitant satisfaction. "Programa de Arrendamento Residencial". People Housing

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	4
RESUMO	5
ABSTRACT	6
SUMÁRIO	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS	
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	.10
1 INTRODUÇÃO	
1.1. PROBLÉMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA	
1.2. OBJETIVOS	
1.3. METODOLOGIA	.21
2 HABITAÇÃO EM JUIZ DE FORA	.23
2.1. O PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL EM JUIZ DE FORA	
2.2. LEVANTAMENTO DE DADOS E AMOSTRA	
2.3. ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	
2.4. A PESQUISA DE CAMPO	
2.4.1. Condomínio Residencial Vivendas do Retiro	
2.4.2. Condomínio Residencial Jardim da Serra	
2.4.3. Condomínio Residencial Vivendas da Serra I	
3 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	
3.1 PERFIL DOS MORADORES	
3.2 ASPECTOS URBANÍSTICOS	.60
3.3 ASPECTOS FORMAIS, FUNCIONAIS E DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL	
3.4 ASPECTOS DA QUALIDADE CONSTRUTIVA	
3.5 ASPECTOS DE CONFORTO AMBIENTAL	
3.6 ASPECTOS DAS ÁREAS DE USO COLETIVO 3.6 PREFERÊNCIAS E VALORES	./6
3.7 DESEJOS E INTENÇÕES	
4 CONCLUSÃOREFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	.00
	.88 .93
ANEXO 1: QUADRO DETALHADO DOS ELEMENTOS DETERMINANTES	
~	.94
ANEXO 02: RESULTADO TOTAL DA PESQUISA / ANÁLISES GERAIS	.9 4 .95

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização de Juiz de Fora. Fonte: IBGE	23
Figura 2 – Localização dos empreendimentos PAR em Juiz de Fora	27
Figura 3 – Localização dos condomínios selecionados para a pesquisa	37
Figura 4 – Vista aérea do bairro Retiro	39
Figura 5 – Vista aérea do Residencial Vivendas do Retiro	40
Figura 6 – Fotos da área externa do condomínio Vivendas do Retiro	41
Figura 7 – Vista aérea do bairro São Pedro	42
Figura 8 – Vista aérea do Residencial Jardim da Serra	44
Figura 9 - Planta de situação do Residencial Jardim da Serra (sem escala)	45
Figura 10 – Vista do condomínio a partir da rua	46
Figura 11 – Vistas da área externa do condomínio	47
Figura 12 - Planta baixa humanizada do apartamento tipo (sem escala)	47
Figura 13 – Vista aérea do bairro Vivendas da Serra e região	49
Figura 14 – Vista aérea do Residencial Vivendas da Serra	50
Figura 15 – Vista do condomínio a partir da rua. Ao fundo os condomínios Vive	ndas
da Serra II e III	51
Figura 16 - Planta de situação do Residencial Vivendas do Retiro (sem escala)	52
Figura 17 – Fotos da área externa do condomínio	53
Figura 18 - Planta baixa humanizada do apartamento tipo (sem escala)	
Figura 19 – Vivendas do Retiro: vistas do percurso até o centro local de comér	cio e
serviços	63
Figura 20 – Elementos que dificultam a circulação dos moradores	
Figura 21 – Problemas no acabamento das janelas	72

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 1 – Informações básicas de condomínios PAR em Juiz de Fora - MG	.29
Quadro 2 - Elementos arquitetônicos e urbanísticos da moradia de influência	
satisfação do habitantesatisfação do habitante	.35
•	
Crófico 1 Estruturo fomiliar	E0
Gráfico 1 – Estrutura familiar	.00
Gráfico 3 – Faixa de escolaridade dos habitantes	
Gráfico 4A – Satisfação no Jardim da Serra com os aspectos urbanísticos	
Gráfico 4B– Satisfação no Vivendas da Serra com os aspectos urbanísticos	
Gráfico 4C – Satisfação no Vivendas do Retiro com os aspectos urbanísticos	
Gráfico 5A – Satisfação no Jardim da Serra com os aspectos formais	
Gráfico 5B – Satisfação no Vivendas da Serra com os aspectos formais	
Gráfico 5C – Satisfação no Vivendas do Retiro com os aspectos formais	.66
Gráfico 6A – Satisfação no Jardim da Serra com os aspectos construtivos	
Gráfico 6B – Satisfação no Vivendas da Serra com os aspectos construtivos	.71
Gráfico 6C – Satisfação no Vivendas do Retiro com os aspectos construtivos	.71
Gráfico 7A – Satisfação no Jardim da Serra com o conforto ambiental	.73
Gráfico 7B – Satisfação no Vivendas da Serra com o conforto ambiental	.74
Gráfico 7C – Satisfação no Vivendas do Retiro com o conforto ambiental	.74
Gráfico 8A – Satisfação no Jardim da Serra com as áreas de uso comum	
Gráfico 8B – Satisfação no Vivendas da Serra com as áreas de uso comum	
Gráfico 8C – Satisfação no Vivendas do Retiro com as áreas de uso comum	
Gráfico 9 – Motivo para a escolha da moradia na habitação PAR	
Gráfico 10 – Relação entre elementos de arquitetura que influem na satisfação	
morador com o ambiente.	
Gráfico 11 – Elementos de arquitetura e urbanismo que determinaram a insatisfaç	
Cranco II Elementos de arquitetara e arbanismo que determinaram a insatistaç	

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNH - Banco Nacional de Habitação

CDC - Comissão de Defesa do Consumidor

CEF – Caixa Econômica Federal

CPF – Cadastro Nacional da Pessoa Física

COHAB – Companhia de Habitação

EMCASA - Empresa de Habitação Regional de Juiz de Fora

ENTAC - Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído

FAR - Fundo de Arrendamento Residencial

FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FJP – Fundação João Pinheiro

FNHIS – Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA - Instituto de Pesquisa de Economia Aplicada

LABHAB – UFRJ - Laboratório de Habitação da Universidade Federal do Rio de Janeiro

MTE – Manual Técnico de Engenharia

OGU - Orçamento Geral da União

ONG – Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PAR – Programa de Arrendamento Residencial

PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat

PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano

PIB - Produto Interno Bruto

PJF – Prefeitura Municipal de Juiz de Fora

PLANHAB – Plano Nacional de Habitação Popular

PROFILURB – Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados

REDUR - Representação Regional de Desenvolvimento Urbano

SFH – Sistema Financeiro de Habitação

SNH – Sistema Nacional de Habitação

SPC – Serviço de Proteção ao Crédito do Brasil

UAP – Urbanização de Assentamentos Precários

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, assim como no restante do mundo, adventos como a industrialização e a expansão demográfica, propiciada pelo progresso da ciência que reduziu a taxa de mortalidade, provocaram importantes mudanças estruturais na sociedade. Ao longo do último século a população brasileira se transformou de rural para urbana. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – demonstram que há menos de um século a população vivendo nas cidades era de 10%, atualmente este número subiu para 82% (BRASIL, 2004).

Essa rápida urbanização provocou o adensamento populacional nas cidades que recebeu um grande contingente de população em busca de trabalho. Na primeira metade do século XX os trabalhadores mal remunerados ou desempregados viviam em condições insalubres em habitações como os cortiços onde os equipamentos sanitários eram coletivos e os espaços destinados para cada família eram mínimos. A conseqüência foi a piora das condições de vida na cidade, pois a aglomeração de trabalhadores mal alojados gerou focos de doenças endêmicas representando uma ameaça à saúde pública.

A cidade crescia desordenadamente e sem infra-estrutura; faltava moradia para a população de menor renda. Esta situação, que cada vez mais comprometia a vida urbana, expôs a importância do problema da quantidade e qualidade das moradias e obrigou o poder público a mudar sua postura e intervir para controlar esse problema. (BONDUKI, 1999)

As iniciativas por parte da sociedade organizada e do poder público na tentativa de resolver o problema habitacional tiveram origem no segundo reinado, porém ainda hoje não se obteve êxito em atender à demanda de moradias ou mesmo conter o crescimento da população mal alojada. De acordo com o Ministério das Cidades, atualmente a necessidade de moradias novas é da ordem de 7,2

milhões sendo que 88% do déficit habitacional urbano correspondem às famílias com renda de até cinco salários mínimos (BRASIL, 2004).

O problema da moradia não fica restrito a quem o sofre diretamente, mas também à sociedade como um todo. A ação governamental através de políticas habitacionais teve objetivos diversos ao longo do tempo; desde a construção de casas para atrair mão-de-obra, no final do século XIX, passando à intenção de proporcionar moradia para a população urbana mais carente, na primeira metade do século XX, até à meta de gerar emprego através da movimentação do setor da construção civil com a criação do BNH - Banco Nacional de Habitação e do SFH - Sistema Financeiro de Habitação instituídos em 1964.

Uma das primeiras tentativas governamentais de centralizar e sistematizar as atividades de diversos órgãos no campo da habitação de interesse social foi com a criação da Fundação da Casa Popular em 1946 (FINEP, 1983). Um dos objetivos principais da Fundação era proporcionar a aquisição ou construção da casa própria, mas existiam muitos outros a serem cumpridos o que diminuía a capacidade em obter resultados significativos. Sua atuação abrangia todo o território nacional, porém tinha recursos limitados; a proposta, então, era construir casas para venda em terrenos disponibilizados pelas prefeituras municipais A intenção de proporcionar condições para a aquisição da casa própria era uma oposição à política habitacional anterior, na época dos Institutos de Aposentadorias e Pensões, que produzia conjuntos de edifícios para aluguel (FINEP, 1983). A Fundação da Casa Popular perdura por quatorze anos, paralisando suas atividades em 1960; quando a crise habitacional se aprofundou e passou a ser um problema prioritário para o governo brasileiro.

A partir daí, buscou-se construir em um curto espaço de tempo um número significativo de casas isoladas para venda através do Instituto Brasileiro de Habitação e do Conselho Federal da Habitação criados para esse fim. Em 1962 o governo do estado da Guanabara criou a COHAB-GB, cujas primeiras experiências foram conjuntos de casas isoladas localizadas em pontos distantes da cidade, com transporte e infra-estrutura urbana deficientes; o que gerou um resultado muito negativo junto a população removida para as moradias.

Através da criação e organização do BNH e do SFH, em 1964, o governo consegue um elevado nível de coordenação e sistematização das intervenções no campo da habitação, realizando significativa produção, em especial a de interesse

social. A idéia era a construção intensiva de casas para venda, porém o objetivo era amenizar o desemprego com a absorção de um significativo número de trabalhadores sem qualificação profissional pela indústria da construção civil (FINEP, 1983).

Conforme citado no Inventário da Ação Governamental (1983, p.88)

Não se tratava mais, portanto, de construir moradias para assegurar condições mínimas de vida ao operariado, mas, sim, de prover empregos para uma considerável parcela da população, sem alternativas de obter trabalho. A produção de habitações passava a ser subproduto da nova diretriz governamental; desejável de seu ponto de vista político, mas não necessariamente do econômico.

O sistema formado pelo BNH, que tinha um prazo de quatro anos para acabar com o déficit de habitação nacional, atuava no nível estadual através de cooperativas, as COHAB's, construindo conjuntos de casas isoladas com um projeto padrão de moradia que tinha que se adequar a diferentes topografias, em locais distantes dos centros urbanos onde havia disponibilidade de terrenos baratos. Porém este tipo de solução não atendeu à população para a qual esta pretendia servir.

A partir de 1967, o BNH passou a gerir os depósitos do recém criado FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, ampliando, posteriormente, seus recursos através da captação da poupança popular por meio das cadernetas de poupança. Os recursos retidos dos trabalhadores serviriam para promover a construção de casas que deveriam ser destinadas aos próprios trabalhadores. Porém as dificuldades da gestão do BNH em aplicar os recursos para sustentar o sistema tornaram esse dinheiro caro, o que levou a busca pelo baixo custo de produção. Para baratear a moradia e aumentar a produção construía-se em terrenos baratos nas periferias da cidade, em áreas onde não havia infra-estrutura, deixando, assim, o problema de prover os serviços básicos às prefeituras municipais. Não só a localização, mas também o tamanho dos conjuntos passou a causar problemas para os municípios, pois influenciavam a direção do desenvolvimento das cidades que já tinham que lidar com os problemas de infra-estrutura. (FINEP, 1983)

Na década de 1970, foi lançado o PLANHAB – Plano Nacional de Habitação, novamente um programa com o objetivo de eliminar o déficit habitacional nas camadas mais pobres; e também o PROLILURB e o PROMORAR que eram inovadores, pois o primeiro financiava lotes e o segundo moradias no próprio local

onde morava a da população; ambas, posturas nunca antes adotadas em políticas habitacionais. Até então, enquanto se construíam casas, os aglomerados espontâneos eram tratados, pelo governo, de forma repressiva e autoritária através de políticas de remoção.

Nos anos 80, iniciou-se a busca por alternativas independentes do sistema BNH, onde fosse possível novas soluções técnicas e outras fontes de recursos. Foi o início de uma mudança de pensamento na sociedade em relação à solução do problema habitacional. Isso fez com que o BNH, nesse período, acumulasse muitas unidades sem comercialização, pois ainda havia os problemas de aplicação de recursos, má aceitação da moradia e desarticulação urbana de seus conjuntos. A alternativa encontrada para o problema foi a oferta de aluguel dos imóveis parados. Porém, em 1986 ficou insustentável a manutenção dessa política e as atividades do Banco Nacional de Habitação foram encerradas.

Desde o final da década de 1980 a política habitacional vem sendo descentralizadora dando aos estados e municípios autonomia e responsabilidade para promoverem iniciativas na área da habitação. O período até final dos anos 1990 foi marcado pela criação de políticas e fundos específicos de habitação pelos municípios, mas também pela iniciativa do setor privado, associações comunitárias, cooperativas e ONG's de buscar soluções alternativas para o problema da habitação. A mudança fundamental está no interesse por um modelo que mantenha a população carente nos seus locais de moradia ou, pelo menos, em áreas com infra-estrutura básica e mais próximas ao centro urbano. Propostas como os sistemas de mutirão, programas de urbanização de favelas, como o Favela Bairro no Rio de janeiro, o programa Cingapura em São Paulo são desse período.

Com o processo de descentralização, paralelamente, houve uma desarticulação institucional, a redução de recursos financeiros para habitação e a perda progressiva da capacidade de intervenção e gestão federal. A retração do setor institucional e a restrição significativa ao financiamento do setor público para a realização de empréstimos habitacionais impuseram uma situação em que os programas de habitação só se viabilizariam através de financiamentos do setor privado.

A partir de 2003 o Governo Federal iniciou a elaboração de uma nova Política Habitacional estruturada dentro do conceito de desenvolvimento urbano integrado, onde a preocupação com a habitação vai além da casa e se estende à infra-

estrutura, saneamento ambiental, mobilidade e transporte coletivo, equipamentos e serviços urbanos e sociais, buscando garantir o direito à cidade. O principal objetivo da atual Política Habitacional é promover as condições de acesso à moradia urbanizada e integrada à cidade, a todos os segmentos da população e, em especial, para a população de baixa renda, contribuindo para a inclusão social. Para tanto, foram instituídos em 2005, o Sistema e o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social.

O Sistema Nacional de Habitação constitui toda a estrutura institucional da Política da Habitação e o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social catalisa recursos públicos advindos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios para os programas e ações governamentais. Além destes recursos, ainda há previsão da ampliação dos recursos oriundos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS – para financiamento habitacional para a população de baixa renda.

As ações e os programas habitacionais propostos são variados; existindo aqueles voltados para o desenvolvimento urbano, como o UAP – Urbanização de Assentamentos Precários; para a produção da unidade habitacional, como o Programa de Arrendamento Residencial - PAR e o Pró-Moradia; e também ao desenvolvimento e modernização do processo produtivo da habitação através do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA

A política habitacional atual traz uma inovação na forma de acesso à casa própria: o arrendamento. Diferente das situações anteriores, onde se alugava ou comprava a unidade habitacional, agora há a opção de arrendamento do imóvel por um prazo de até 180 (cento e oitenta) meses, dentro do qual se paga um valor mensal que irá contribuir para a aquisição do imóvel ao final do contrato de arrendamento.

Este programa habitacional denominado Programa de Arrendamento Residencial, foi criado por iniciativa do governo federal através da Lei 10.188 de 12 de fevereiro de 2001 e aplica-se apenas aos grandes centros urbanos. A Caixa Econômica Federal, junto com o Ministério das Cidades, são os gestores do programa, sendo que a primeira também é a responsável pela operacionalização.

Apesar de o PAR possibilitar projetos de unidades térreas unifamiliares, a tendência é de que as unidades habitacionais produzidas sejam, na sua maioria, do tipo multifamiliar em edifícios de apartamentos, devido ao custo do solo urbanizado. As moradias do PAR são organizadas em condomínios de terrenos com dimensões adequadas para abrigar um número recomendado de 160 (cento e sessenta) unidades, definido pelas próprias regras do programa, mas podendo ser reavaliado pela CEF a partir de uma análise de viabilidade técnica. O condomínio, geralmente, possui áreas para estacionamento e lazer em áreas comuns a todos os edifícios de apartamentos.

Durante o período de arrendamento, o imóvel pertence à CEF, que fica responsável por cuidar da manutenção do mesmo. O arrendatário tem a opção de compra ao final do prazo de arrendamento, mas não tem obrigação de adquirir o imóvel, podendo desistir da compra antes ou ao término do prazo contratado, bem como trocar de imóvel dentro do programa. Assim sendo, a satisfação do morador com a sua moradia é fator determinante para que o processo de aquisição previsto pelo programa se concretize e para que se atinja o objetivo principal de reduzir o déficit habitacional para a população de baixa renda nos grandes centros urbanos.

As habitações financiadas pelo governo ao longo do tempo tiveram seus projetos regidos pela diretriz da redução de custos, de modo que se conseguisse reduzir o custo do imóvel e construir o maior número de unidades habitacionais possível com os recursos disponíveis. Isto motivou soluções de habitação orientadas pela idéia da produção em série com características como a racionalidade construtiva, a padronização das unidades, o alto índice de densidade habitacional, plantas com área reduzida e compactadas e a ocupação de lotes mais baratos nas periferias das cidades. A baixa qualidade construtiva, de materiais e da própria arquitetura se tornaram uma conseqüência dessa busca indiscriminada pela redução de custos (SANTOS, 1995). Como já citado antes, o impacto destas soluções não foram historicamente positivos junto à população a que eram destinadas, contribuindo para o fracasso dos programas habitacionais com essa ideologia.

As habitações produzidas no âmbito do PAR estão restritas a limites como os do baixo custo, da localização e também de projeto. O limite do custo é proporcional ao valor máximo permitido de venda do imóvel, o de localização está vinculado à inserção na malha urbanizada atendida pelos serviços básicos e o limite do projeto segue as determinações de padrão mínimo para o programa arquitetônico, a área da

unidade e o tipo de acabamento. Entende-se com isso que há uma preocupação em garantir uma qualidade mínima para a habitação, porém a qualidade não deve ser vista apenas pelo lado material. Além das questões técnicas envolvendo a quantidade, qualidade, custo e infra-estrutura urbana, a habitação deve atender principalmente às necessidades do seu morador que abrangem também a dimensão social, cultural e psicológica.

O modo de pensar da sociedade contemporânea ainda carrega os ideais do século passado que adotaram a razão e a matemática como meio absoluto de se abordar a realidade, exaltando a precisão, a medida e a objetividade. Os espaços, então, eram projetados para serem especializados e o homem era considerado em termos de relações métricas e funcionais. A idéia da casa como uma "máquina de morar" representa a forma como os espaços deveriam ser projetados: um produto industrial com uma função a cumprir. Este pensamento, ainda hoje, permeia os projetos arquitetônicos que em geral valorizam os aspectos técnicos, funcionais e econômicos em detrimento de seus aspectos sociais, culturais e psicológicos. (RIBEIRO, 2003) A pressão dos custos nos projetos habitacionais populares induz a soluções com a lógica industrial, adoção de padrões e produção em série, que reforça ainda mais essa preponderância.

Não é suficiente prover o habitante de um espaço físico que atenda apenas a sua necessidade de abrigo; esse local deve ser representativo da sua forma de vida, de seus valores e desejos, possibilitando assim uma interação harmoniosa entre moradia e habitante e o surgimento de laços afetivos com o lugar. A consideração dos aspectos relativos ao habitante durante a concepção do projeto irá influenciar no desempenho da habitação construída frente às expectativas do morador. Estas expectativas, segundo Bergan (2006, p. 48) "são moldadas através de exigências de ordem social, expressas por costumes, hábitos, valores coletivos e individuais presentes no cotidiano".

Para elaborar um projeto de habitação que esteja comprometido com a satisfação do seu futuro usuário não basta cumprir um programa definido por ele. Segundo Ribeiro (2003, p. 35)

¹ Termo criado por Le Corbusier que entendia que a vida moderna assemelhava-se a uma máquina. Para ele a casa era um produto que poderia ser estandardizado em "tipos" ou modelos para produção em série, que, supostamente atenderiam às necessidades da vida moderna.

"[...]considerar o habitante não é perguntar ou fazer literalmente o que ele solicita, como se isso fosse suficiente para compreendê-lo e atendê-lo, mas perceber e tratar algumas das teias conceituais em que suas solicitações estão envolvidas, os valores e os significados que as orientam. "

É preciso um entendimento não literal e sim uma compreensão do universo do habitante para o qual se vai projetar.

O programa arquitetônico exigido pelo PAR juntamente com as normas técnicas padronizadas para o programa pela CEF são os referenciais principais para o desenvolvimento do projeto. As considerações possíveis de serem realizadas pelos projetistas a respeito do futuro habitante se baseiam nos dados e informações que permeiam as regras do PAR ou estão implícitas dentro das próprias condições colocadas ao projeto, como, por exemplo, custo e faixa de renda da população-alvo. As soluções, então, tendem a seguir tipologia de apartamento convencional do mercado imobiliário, setorizando os espaços da habitação em áreas social, íntima e de serviço.

Porém, conforme a colocação de Villá J., (2007), esses padrões de habitação comuns no mercado imobiliário de apartamentos parecem estar aquém das necessidades e desejos do habitante contemporâneo e em conseqüência o número de reformas é bastante alto. A sociedade vem passando desde o último século por mudanças estruturais que não encontram reflexo nas propostas de habitação mais comuns do mercado. Tais mudanças são:

- o crescimento do número de mulheres incorporadas ao mercado de trabalho, chegando a se equiparar ao número de homens nos grandes centros urbanos;
- o declínio do índice de natalidade e a redução do núcleo familiar;
- o envelhecimento da população conseqüente do aumento da expectativa de vida;
- o crescimento do número de domicílios ocupados por uma só pessoa e por duas;
- a incorporação crescente de equipamentos domésticos e eletrônicos;
- e o uso cada vez maior da moradia como lugar de trabalho.

Essas mudanças geraram uma diversidade grande de grupos familiares, e também famílias nucleares transformadas pela maior liberdade individual que influenciaram nas formas de convivência e comportamentos, principalmente nos

grandes centros urbanos. Os espaços da habitação deveriam atender a esse modo de vida contemporâneo, mas os apartamentos com a tipologia que organiza os espaços internamente em setores social, íntimo e de serviço, oferecem espaços internos muito semelhantes aos das habitações de um século atrás. (VILLA, S., 2004)

Ao se pretender superar um déficit habitacional com uma moradia de qualidade e que implique na satisfação do morador para que se alcance os resultados esperados, é importante levar em consideração se a formalização desta moradia está adequada não apenas ao perfil de uma parcela da população a partir das suas necessidades funcionais básicas, mas também ao seu modo de vida, suas expectativas, desejos e valores.

As soluções de moradias de baixo custo em edifícios de apartamento, por questões econômicas, acabam sendo muito tipificadas e padronizadas numa tendência oposta ao da estrutura familiar contemporânea. A eficiência das propostas habitacionais para minimizar as carências de moradias podem talvez estar atreladas à questões que não envolvem somente as relações financeiras, mas também à criatividade e predisposição em aceitar ou arriscar flexibilidade de soluções.

O conhecimento da satisfação do habitante em moradias já ocupadas é um eficiente balizador do desempenho do projeto e contribui para identificar os pontos onde ocorreram falhas e acertos, identificam diretrizes para melhoria e refinamento dos projetos. A qualidade espacial da moradia é um investimento com possibilidade de retorno maior do que a simples construção de espaços físicos sem personalidade, que tem um valor material, mas não significam nada pra ninguém.

1.2. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é investigar qual a satisfação dos moradores das unidades habitacionais adquiridas através do Programa de Arrendamento Residencial na cidade mineira de Juiz de Fora, com relação aos aspectos arquitetônicos e urbanísticos das moradias.

Como objetivos secundários decorrentes das informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa buscou-se:

• Identificar as determinantes de arquitetura e urbanismo que podem influenciar na satisfação do habitante.

- Traçar o perfil da população residente nas moradias do PAR em Juiz de Fora - MG.
- Verificar quais os aspectos da moradia são geradores de insatisfação.
- Checar as intervenções que porventura tenham sido feitas pelo habitante na moradia.
- Identificar uma alteração ou um desejo de alteração do espaço da moradia que denote uma preferência ou valor não satisfeito pelo projeto de arquitetura.
- Identificar as intenções e desejos do habitante para o futuro em relação a moradia.
- Identificar diretrizes projetuais que resultem em projetos mais adequados aos desejos dos moradores.

1.3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada tem preponderantemente abordagem quantitativa, porém não se deixou de contemplar aspectos qualitativos focados na relação entre o espaço construído e o comportamento do morador. Para alcançar os objetivos definidos para essa pesquisa foram empregados os seguintes procedimentos:

- Pesquisa bibliográfica a respeito do tema habitação social;
- Pesquisa bibliográfica em Teoria da Arquitetura e Urbanismo e pesquisas de campo envolvendo as relações entre habitante e moradia;
- Estudo e levantamento da produção de habitações no âmbito do PAR na cidade de Juiz de Fora;
- Seleção e investigação de uma amostra local de conjuntos habitacionais PAR construídos em Juiz de Fora;
- Análise e sistematização dos dados e resultados obtidos em campo.

A pesquisa bibliográfica consistiu no embasamento teórico para contextualização do tema e delimitação da abrangência do trabalho. Foi realizado através da leitura de livros, dissertações, teses, artigos científicos e pesquisas na internet. Os temas pesquisados foram o problema habitacional no Brasil, sua evolução histórica, produção e política habitacional e os aspectos simbólicos e

comportamentais do habitante em relação à moradia, satisfações e problemas verificados em conjuntos populares financiados pelo poder público.

Os instrumentos metodológicos utilizados para a coleta de dados compreendem a entrevista, o questionário, observação e o levantamento fotográfico. A entrevista, não estruturada ou aberta, foi realizada com informantes qualificados dentro dos órgãos envolvidos no PAR nível local. Estes seriam: a área de engenharia da Caixa Econômica Federal de Juiz de Fora - MG e a Prefeitura Municipal através do setor comercial da Empresa Regional de Habitação de Juiz de Fora.

O questionário estruturado em partes de perguntas fechadas e abertas foi aplicado junto aos moradores dos conjuntos selecionados para obter dados relativos ao perfil da população, grau de satisfação e aspirações / intenções para com sua moradia.

As observações ocorridas durante as visitas tiveram o objetivo de compreender e apreender os espaços dos conjuntos e as observações nas unidades tinham o objetivo de perceber as alterações na moradia empreendidas pelo morador e compreender melhor suas colocações quanto à sua satisfação relatada no questionário. O levantamento fotográfico dos conjuntos e unidades foi utilizado para registro visual que dá suporte para as descrições e análises do trabalho.

2 HABITAÇÃO EM JUIZ DE FORA

O município de Juiz de Fora - MG está localizado entre as três mais importantes capitais da região sudeste; Rio de Janeiro - RJ a 184 km, Belo Horizonte - MG 272 km e São Paulo - SP a 506 km, distâncias de acordo com informações da Prefeitura Municipal. A posição do município em relação às cidades mencionadas está ilustrada na figura abaixo.



Figura 1 - Localização de Juiz de Fora. Fonte: IBGE.

O município integra a malha viária de acesso aos principais mercados consumidores e produtores do país. O sistema de transporte faz a ligação ao Rio de Janeiro pela rodovia BR-040; ao Sul de Minas pela BR-267; e complementando as ligações rodoviárias a MG-133 e a MG-353. A Estrada de Ferro Central do Brasil, que atravessa a cidade, faz a ligação ferroviária com as importantes capitais brasileiras. O município também possui um aeroporto e é a principal cidade a ser atendida pelo novo Aeroporto Regional da Zona da Mata.

A população da cidade é a quarta maior do estado segundo dados estimados do IBGE para o ano de 2006 de aproximadamente 509.125 habitantes, com densidade demográfica de 317,5 hab/km² e crescimento populacional de 1,89% O plano diretor de desenvolvimento urbano da cidade aprovado no ano 2000, aponta o crescimento da cidade principalmente em direção ao norte e sul formando uma malha urbana com ocupação longitudinal.

A economia é baseada no setor de indústria e serviços, sendo as principais atividades do primeiro setor a fabricação de alimentos e bebidas, produtos têxteis, artigos de vestuário, produtos de metal, metalurgia, montagem de veículos e outros. No setor de serviços as atividades vinculadas à saúde e à educação são as mais expressivas. A agropecuária tem uma participação reduzida na economia da cidade, sendo os principais produtos agrícolas o milho e a cana-de-açúcar, e as principais criações são de galináceos, bovinos e suínos.

No estudo realizado pela Fundação João Pinheiro a partir de dados censitários do IBGE do ano 2004, foi identificado um déficit habitacional em Juiz de Fora de 10.229 unidades. Em Minas Gerais o déficit estimado é em torno de 640.059, de onde se deduz que 1,6% do déficit do estado cabe a Juiz de Fora. No cálculo destes números são considerados os domicílios com coabitação familiar, domicílios improvisados e os domicílios rústicos. Entende-se por coabitação familiar os domicílios que abrigam mais de uma família convivente e as que vivem em cômodos cedidos ou alugados. O domicílio improvisado é aquele que usa locais não destinados ao fim de moradia e os domicílios rústicos, segundo a Fundação João Pinheiro (2006, p. 13), "são aqueles sem paredes de alvenaria ou madeira aparelhada, o que resulta em desconforto e risco de contaminação por doenças, em decorrência das suas condições de insalubridade".

Conforme Toledo (2006) descreve em sua pesquisa sobre a Política Habitacional de Juiz de Fora, o déficit estimado corresponde a 2,24% da população

da cidade e está distribuído em 259 domicílios improvisados, 9005 famílias conviventes, 421 cômodos e 544 domicílios rústicos. Dentro deste universo 67% das famílias possuem renda de um a três salários mínimos.

A carência de moradias na cidade tem origem nos anos de 1950, quando se inicia um grande crescimento urbano. As medidas tomadas para sanar o problema começaram com o parcelamento de solo na periferia e incluíram, com o passar dos anos, ações como a regularização de loteamentos e ocupações espontâneas, mas também a expulsão de ocupantes de áreas irregulares para a periferia devido às pressões geradas pelo crescimento natural da cidade. Somente em 1986 uma legislação reguladora do uso e ocupação do solo foi aprovada e em 1987, através de lei específica, a EMCASA - Empresa de Habitação Regional foi criada.

O objetivo do Poder Público com essas medidas era tratar o problema habitacional da cidade de maneira mais focada. Desde então, existiram diversos programas de acesso a terra e moradia implementados tais como o Programa de Lotes Urbanizados, Mutirões, autoconstrução, Cesta Básica de Construção, PROTECH, PRO-MORADIA, PROBAC, dentre outros. Mas, a ação de maior relevância do governo municipal certamente foi a criação da EMCASA. (TOLEDO, 2006)

2.1. O PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL EM JUIZ DE FORA

O universo de moradias PAR em Minas Gerais é composto por 156 empreendimentos com um total de 22.032 unidades habitacionais produzidas. Juiz de Fora representa 10,26% deste universo com dez empreendimentos e 2.261 unidades de habitação. O processo para aquisição de um imóvel PAR, em Juiz de Fora, inicia-se com a divulgação do empreendimento e cadastramento das pessoas interessadas pela EMCASA. Esta faz a primeira filtragem com base na renda mínima exigida e da documentação necessária². Para se cadastrar o cidadão deve, atende as condições descritas a seguir:

- Ser maior de 18 e menor de 65 anos

² Documentação básica exigida: Carteira de Identidade e CPF, comprovação de residência atual e comprovante de renda.

- Possuir renda familiar entre R\$650,00 (seiscentos e cinqüenta reais) e R\$1.200,00 (mil e duzentos reais) ou entre R\$700,00 (setecentos reais) e R\$1.800,00 (mil e oitocentos reais) conforme empreendimento.
 - Não ter restrições de crédito (SPC, CDC ou SERASA)
 - Não possuir imóvel residencial ou imóvel financiado
 - Morar há pelo menos cinco anos em Juiz de Fora.

Atualmente, o valor da prestação da unidade habitacional PAR em Juiz de Fora é em torno de R\$155,00 (cento e cinqüenta e cinco reais), correspondente a 0,7% do valor do imóvel (especificação normal). O governo do município colabora isentando os moradores do pagamento do IPTU durante o prazo de arrendamento³. A administração dos condomínios PAR cabe à empresa Redentor Imóveis selecionada e aprovada pela CEF, porém cada condomínio possui uma comissão de moradores geralmente composta por um morador de cada bloco.

Dos dez empreendimentos realizados na cidade de Juiz de Fora - MG, apenas um não é verticalizado, constituindo-se de blocos de dois andares (sobrado) com dois apartamentos em cada andar. Os empreendimentos estão distribuídos na cidade conforme figura abaixo:

³ O prazo de arrendamento padrão da Caixa Econômica Federal é de 15 anos.

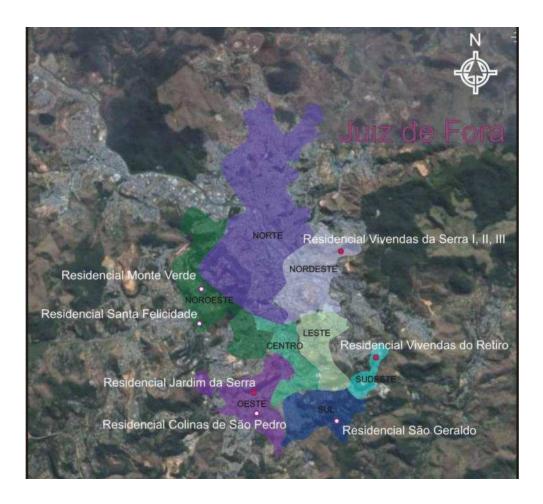


Figura 2 – Localização dos empreendimentos PAR em Juiz de Fora.

Fonte: produzido pela autora⁴

Só há duas construtoras na cidade que trabalham com os empreendimentos PAR: a RDR / Valor Engenharia e a Haec-Congel. A RDR Engenharia é uma empresa situada em Belo Horizonte que trabalha em parceria com a Valor Engenharia, empresa de Juiz de Fora. A Haec-Congel, que não tem construtoras parceiras e é de Juiz de Fora. Ambas terceirizam os serviços de projeto para escritórios de Arquitetura sendo que, especificamente nos empreendimentos PAR, os projetos de arquitetura tiveram uma constância em ambas as construtoras, sendo sempre desenvolvidos pelos mesmos profissionais.

As análises a respeito do terreno, projetos, acompanhamento e fiscalização da obra e avaliações técnicas posteriores à entrega são realizadas pela área de engenharia da CEF. O processo se inicia quando a construtora localiza e apresenta

⁴ Esta imagem foi elaborada a partir de imagem obtida no programa Google Earth com sobreposição do mapa de regiões produzido a partir do Mapa de Regiões de Juiz de Fora. Sem escala. Disponível em: http://www.acessa.com/jfmapas/regioes.php

o terreno para implantação do conjunto, a área de engenharia, então, levanta informações junto à Prefeitura a respeito da infra-estrutura básica instalada e serviços públicos disponíveis, além da verificação dos projetos e planos já definidos para a região e procede à análise de viabilidade.

São recomendações para os projetos em Juiz de Fora: a previsão de quadra, salão de festas, parque infantil, vagas de estacionamento para 25% do total de unidades, esta porcentagem é uma exigência do Código de Obras da cidade.

2.2. LEVANTAMENTO DE DADOS E AMOSTRA

O levantamento de dados relativos à situação do PAR em Juiz de Fora ocorreu por meio de visitas à CEF local, à EMCASA, às empresas construtoras Valor Engenharia e Haec-Congel, e ao escritório Hermanes Abreu Arquitetura. Na CEF, a visita foi à área de engenharia que atua junto a REDUR, na qual foram realizadas entrevistas livres com engenheiros e arquitetos. Nessas foram obtidos dados sobre o histórico do programa na cidade, formas e métodos de análise técnica dos empreendimentos, critérios de qualidade, bases de referência projetuais e executivas de outros projetos PAR dentro de Minas Gerais, especificidades técnicas de alguns conjuntos, com informações sobre os aspectos positivos e negativos de execução e projeto; origem e método de definição dos critérios usados para definir e recomendar o programa de necessidades, número de unidades; e impressões pessoais a respeito das soluções de projeto comumente adotadas. Além disso, foi possível a obtenção de dados quantitativos do programa onde constavam os conjuntos e unidades realizadas ou em realização em Minas Gerais e Juiz de Fora.

A visita à EMCASA objetivou dados relativos ao processo de aquisição da unidade e o perfil determinado para o futuro morador, bem como complementar o mapeamento de todos os conjuntos da cidade. Ambos os dados foram fornecidos pelo gerente comercial e pelo presidente da empresa. Os dados sobre a divulgação do empreendimento, cadastramento e seleção de pessoas interessadas, assim como as faixas de renda exigidas para cada empreendimento complementaram as informações obtidas na REDUR, como exposto no quadro a seguir:

PRODUÇÃO UNIDADES PAR – JUIZ DE FORA						
Empreendimento	Localização	Nº de unidades	Área total apto ⁵	Ano de Entrega	Construtora	Faixa de renda exigida ⁶
Residencial Jardim da Serra	Bairro São Pedro	129	42 m²	2003	Haec-Congel	R\$700,00 a R\$1.800,00
Residencial Monte Verde	Bairro Santa Cruz	192	42 m²	2004	RDR / Valor Engenharia	R\$700,00 a R\$1.800,00
Residencial Vivendas da Serra I	Bairro Parque Guarani	160	38 m²	2005	RDR / Valor Engenharia	R\$700,00 a R\$1.200,00
Residencial Vivendas do Retiro	Bairro Retiro	200	40 m²	2005	Haec-Congel	R\$700,00 a R\$1.200,00
Residencial Vivendas da Serra II	Bairro Parque Guarani	160	38 m²	2006	RDR / Valor Engenharia	R\$700,00 a R\$1.200,00
Residencial Santa Felicidade	Bairro Jóquei	160	42 m²	2007	_7	R\$700,00 a R\$1.800,00
Residencial São Geraldo	Bairro São Geraldo	260	38 m²	2007	Haec-Congel	R\$700,00 a R\$1.200,00
Residencial Vivendas da Serra III	Bairro Parque Guarani	280	38 m²	2008	RDR / Valor Engenharia	R\$700,00 a R\$1.200,00
Residencial São Geraldo II	Bairro São Geraldo	160	38 m²	2008	Haec-Congel	R\$700,00 a R\$1.200,00
Residencial Colinas de São Pedro	Bairro São Pedro	400	38 m²	2008	Haec-Congel	R\$700,00 a R\$1.200,00

Quadro 1 – Informações básicas de condomínios PAR em Juiz de Fora - MG. Fonte: conteúdo fornecido pela CEF-JF e EMCASA, quadro formatado pela autora.

As visitas às construtoras RDR / Valor Engenharia e Haec-Congel esclareceram alguns aspectos acerca do processo executivo das unidades. As informações obtidas em ambas construtoras dão conta de que em todos os empreendimentos foi adotado o sistema construtivo de alvenaria estrutural em blocos cerâmicos. Este tipo de sistema construtivo sempre foi uma opção das empresas e não uma imposição do programa. Para reduzir custos da construção os acabamentos cerâmicos de piso e parede são reduzidos em área de revestimento; e fechaduras e maçanetas também podem ser substituídas por trincos, exceto para as portas de entrada da unidade.

Na empresa Valor Engenharia foi possível contactar e entrevistar o arquiteto responsável pelo desenvolvimento dos cinco projetos de arquitetura executados.

⁷ Construtora de outra cidade que faliu durante a execução do empreendimento e que não atua mais no mercado.

⁵ A área total aqui apresentada inclui as áreas de parede, não constituindo portanto a área útil.
⁶ A faixa de renda é correspondente ao indivíduo ou o casal.

Nessa entrevista foram abordados temas acerca da concepção do projeto, do perfil do habitante e da evolução das soluções projetuais adotadas.

Segundo o arquiteto o custo da unidade é o fator determinante e norteador de todo o projeto. O programa arquitetônico é desenvolvido a partir de um padrão mínimo determinado pelas próprias regras do PAR, podendo ser ampliado conforme orientações do corpo técnico da CEF. O habitante hipotético é considerado como uma família nuclear padrão de quatro pessoas, pais e filhos, sendo que, conforme conhecimento pessoal obtido da participação durante alguns anos no Conselho de Habitação Municipal, a origem provável da maioria dessas famílias seria rural.

O projeto da unidade de habitação sofreu alterações ao longo do tempo em relação à área e à solução estrutural. A área útil que no início correspondia à 40 m², hoje já é construída com 37m². Sobre a solução estrutural, houve a adoção de algumas alvenarias de vedação dentro da unidade, mais especificamente na cozinha e banheiro, com o objetivo de ganhar área e diminuir custos. Substancialmente, em todos os empreendimentos executados pela RDR/Valor Engenharia, o projeto implantado é o mesmo, sofrendo apenas algumas adaptações à topografia do terreno ou outra condição específica para o local.

No caso de unidades acessíveis⁸, o arquiteto considera que a melhor opção é realiza-las fora do corpo dos edifícios em área independente com acessos facilitados, assim o condomínio seria formado por um conjunto único de casas e edifícios de apartamentos.

O escritório Hermanes Abreu Arquitetura é o responsável pelos quatro projetos de arquitetura executados pela Haec-Congel. As diretrizes adotadas por eles na concepção do projeto, também são restringidas pelo custo, pelas exigências de programa arquitetônico mínimo e os limitadores de área e tipos de organização espacial orientados pela área de engenharia da CEF. As considerações sobre o futuro habitante são similares às do arquiteto citado anteriormente, mas há nesse caso uma iniciativa em tentar identificar necessidades que fogem às prescrições do PAR, como a previsão, no programa arquitetônico, de bicicletários, por exemplo.

Segundo informações do arquiteto, o escritório, em parceria com a construtora, investiu para aprimorar suas soluções técnicas e projetuais da unidade

⁸ Segundo a NBR 9050, acessível é o espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida.

habitacional dentro das condicionantes do PAR. Uma das técnicas adotadas para aliar baixo custo e produtivade foi a modulação do projeto em unidade de 15cm, correspondente ao tijolo estrutural acabado. Há também o desejo de viabilizar junto à CEF novas propostas de soluções internas para a unidade, como a integração da sala à cozinha.

Todo o conhecimento do panorama do Programa de Arrendamento Residencial na cidade em diversos aspectos tornou possível identificar os conjuntos habitacionais mais expressivos e estabelecer a amostra a ser pesquisada. Minas Gerais, com 22.032 unidades, representa quase 13% do total de habitações PAR produzidas no Brasil até o ano de 2008. Em Juiz de Fora - MG o número, até o momento, é de 2.101 unidades, o que significa 9,54% do universo de habitações PAR em Minas Gerais. São dez conjuntos habitacionais no total, porém um não corresponde ao tipo de unidade multifamiliar definido como objeto desta pesquisa, limitando o universo de interesse da pesquisa em 9 conjuntos e um total de 1.941 unidades. Na definição da amostra para a pesquisa de campo, devido às especificidades da produção habitacional PAR na cidade, optou-se por selecionar dois conjuntos habitacionais que fossem representativos das duas concepções mais adotadas. Para tanto, um conjunto deveria ter sido construído pela RDR/Valor Engenharia e o outro pela Haec-Congel e ambos deveriam atender aos seguintes critérios:

- Maior tempo de ocupação / data de inauguração mais antiga.
- Maior procura de interessados.
- Area total do apartamento diferente entre si.
- Faixas de renda diferentes entre si.
- Facilidade de acesso para a pesquisa.

O Residencial Vivendas do Retiro foi o escolhido para o pré-teste do questionário. Os residenciais Jardim da Serra e Vivendas da Serra I, juntos possuem 289 (duzentas e oitenta e nove) unidades habitacionais que representam 4,9% do total de unidades produzidas na cidade. A amostra das unidades para o pré-teste foi aleatória e para a pesquisa definitiva a amostra é intencional com seleção racional seguindo o critério de um apartamento por pavimento, em colunas diferentes.

Para os casos de impossibilidade de atendimento ao critério de amostragem, como a inexistência de morador na unidade, a recusa em responder ao questionário ou a não localização do morador, adotou-se o critério de substituição:

- dirigir-se à próxima unidade do pavimento até encontrar uma com morador disponível;
- na impossibilidade de encontrar a unidade disponível no pavimento, dirigir-se à outro pavimento, buscando, ao menos, evitar a coincidência de colunas.

Como, no geral, os blocos de edifício possuem cinco pavimentos com quatro apartamentos por pavimento, cada bloco apresentou cinco moradores de unidades diferentes entrevistados. Os dois conjuntos selecionados possuíam oito blocos, o que determinou como meta um número de quarenta entrevistas por conjunto, ou seja, 31% dos apartamentos do Residencial Jardim da Serra e 25% dos apartamentos do Residencial Vivendas da Serra I de moradores entrevistados. O total de entrevistas realizadas corresponde então a 27,68% dos apartamentos dos dois Residenciais juntos e 4,12% do universo de habitações em edifício de apartamentos PAR no município.

2.3. ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A preparação do questionário passou por quatro fases. A primeira de determinação dos aspectos de interesse a serem pesquisados, a segunda, a revisão dos objetivos a que se pretendia atingir com as respostas, e, terceira, a elaboração de um plano de perguntas, sendo por último, a redação das mesmas.

Para definir a satisfação do habitante em relação à sua moradia foi necessário conhecer os elementos arquitetônicos, técnicos e urbanísticos envolvidos no ambiente que podem influenciar nessa satisfação. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na literatura da Teoria da Arquitetura e Urbanismo, buscando exemplos de tipos de questionários utilizados para aferir a satisfação do morador. A pesquisa resultou em um quadro que sistematiza estes elementos em grupos de critérios e os relacionam com a verificação a ser feita e o local.

	ELEMENTOS DE			
CRITÉRIOS DE ARQUITETURA		O QUE VERIFICAR	ON UNIDADE	IDE CONJUNTO
	Aparência	Se é agradável: - volume externo / fachada - aspecto do ambiente e seus materiais e equipamentos - cores aplicadas	х	х
	Desenho	Conflitos gerados por: - forma do compartimento ou área - relação de posição entre compartimento (sintaxe) - fluxo de circulação	x	х
Formais	Dimensão	Adequação: - tamanho do compartimento - área disponível ao uso	х	х
	Acessibilidade	Se há limitações por obstáculos físicos da própria construção a alguma atividade. Relevância de rampas, piso, vaga e adaptações em equipamentos fixos.	x	х
	Adaptabilidade	Se há conflitos ou necessidade por: - superposições possíveis de uso - simultaneidade de uso - troca de função sem construção	x	NA ⁹
	Flexibilidade	Possibilidade de mudanças na forma. Possibilidade de variação de layout.	x	NA
Funcionais	Programa	Adequação de: - tipo de compartimento e áreas - n°de compartimentos	х	х
	Ergonomia	Conforto na execução de atividades próprias a cada ambiente. Conforto no uso de equipamentos (adequação de posição)	x	х
	CRITÉRIOS DE ARQUITETURA	O QUE VERIFICAR	ON UNIDADE	IDE CONJUNTO
Percepção Ambiental	Privacidade	Grau de isolamento e abertura satisfatórios Relações de altura e posição que exponham áreas privadas.	х	Х
	Territorialidade	Distancia ideal entre as pessoas num mesmo ambiente Nível de controle sobre o espaço	х	X
	Segurança	Contra acidentes domésticos Contra invasão/violência Conflito entre circulação de veículos e pessoas	х	Х
	Integração visual	Sensação de amplidão. Área / meio de - integração visual com o exterior - integração visual entre ambientes.	х	х

⁹ Item não aplicável ao local.

Conforto Ambiental	Iluminação (natural)	Incômodo gerado por ambientes escuros ou claros demais	х	NA
	Insolação	Incômodo gerado pela presença ou ausência da incidência solar no ambiente.	Х	х
	Temperatura	Adequação da temperatura natural do ambiente interno.	х	NA
	Ventilação (natural)	Incômodo gerado por ambientes com pouca ou excessiva corrente de ar	х	NA
	Acústica	Adequação de - isolamento entre 2 ou mais ambientes - relação entre ambiente interno x externo - relação entre interno x interno	х	NA
	Quantidade / Abrangência	Satisfação com: - área de cobertura do revestimento - quantidade e posição dos pontos de água e energia.	х	NA
SC	Qualidade	Materiais e serviços. Equipamentos, esquadrias, metais, etc	х	NA
Componentes Construtivos	Patologia	Presença de: - trincas, umidade, rachaduras, descolamento de material, etc	х	NA
nentes C	Higiene / saúde	Facilidade de limpeza, produção de poeira, aderência de sujeira.	х	NA
Compor	Material	Adequação do material ao ambiente: madeira, cerâmica, plástico, pedra, etc	х	х
	Modelo	Se agrada o modelo de equipamento, o revestimento, a esquadria, etc. Tamanhos dos equipamentos, vãos das esquadrias.	Х	Х
	Sistema Estrutural	Se as limitações impostas pelo sistema estrutural geram alguma insatisfação.	х	NA
CRITÉRIOS DE URBANISMO		O QUE VERIFICAR	ON BAIRRO	IDE CONJUNTO
Inserção urbana	Localização	Proximidade com: - comércio local - serviços de saúde e de educação - emprego	X	NA
	Acesso	Articulação do bairro com a cidade. Serviços de transporte disponíveis. Facilidade de acesso do bairro: - em relação à cidade e - em relação ao condomínio.	x	NA
	Infra-estrutura	Abrangência da: - iluminação pública / coletiva segurança pública.	х	х

	Densidade	Quantidade de: - moradores por área na região/bairro - lotes ou áreas ocupadas - vazios urbanos	х	NA
Morfologia	Localização do(s): - blocos / prédios - equipamentos de lazer - estacionamento		NA	х
	Limite público x privado Adequação do: - tipo de barreira física usado como limitador do espaço - espaço de controle do acesso - espaços de transição		NA	х
	Vias de circulação	Adequação quanto: - percurso, forma, nível - condições de conservação	х	х
	Paisagismo	Agradabilidade quanto: - área de permeabilidade - variedade e forma de espécies - estado de conservação - localização das áreas de vegetação	х	х
	Mobiliário	Existência, forma e localização de: - lixeiras - abrigos de ponto de ônibus - telefones públicos - bancos	x	х

Quadro 2 – Elementos arquitetônicos e urbanísticos da moradia de influência na satisfação do habitante.

A partir desse quadro foi elaborado um questionário que constava de doze perguntas organizadas em três partes: a primeira relativa à caracterização dos moradores, a segunda sobre a satisfação com a moradia e a última voltada para os valores, preferências e intenções dos moradores para com as suas moradias.

Optou-se por um questionário misto que combinasse questões fechadas e abertas de maneira à envolver aspectos quantitativos e qualitativos. As perguntas fechadas possuem alternativas com a gradação de valores que vai do ótimo ao muito ruim para cada item, sendo que existe uma pergunta com resposta múltipla, e duas perguntas com respostas dicotômicas, estas duas últimas eram complementadas por perguntas abertas. A aplicação do questionário seria por unidade de habitação, ou seja, um questionário por moradia e não um por morador, e, também, seria através do contato direto com a visita da pesquisadora à moradia.

O questionário iniciava-se com o registro das informações de localização da moradia, tempo de residência e procedência da família. Na primeira parte há uma

tabela a ser preenchida pelo pesquisador com o número de moradores na unidade, grau de parentesco entre estes, idade, escolaridade e ocupação, além da verificação da posse de meio de transporte particular. A segunda parte era composta pela maioria das perguntas fechadas, cada pergunta correspondendo a um grupo de critérios da tabela anteriormente mostrada. A terceira e última parte reunia as perguntas abertas que buscavam identificar os valores, preferências e intenções dos moradores.

Este questionário inicial foi submetido a um pré-teste com o objetivo de verificar a adequação e clareza das perguntas, a qualidade do tipo de respostas conseguidas e o tempo de aplicação. O conjunto escolhido para aplicação do pré-teste foi o Condomínio Residencial Vivendas do Retiro, construído pela Haec-Congel e ocupado a partir de 2005. Os motivos que determinaram a escolha deste conjunto foram o fato de possuir uma população com as mesmas características da população definida para a amostra da pesquisa, ser um empreendimento PAR e o fato de ser semelhante ao perfil da amostra quanto a forma, sistema construtivo e tempo de ocupação. A receptividade da representante da comissão de moradores do condomínio também contribuiu para a escolha deste condomínio, visto que a entrada no condomínio e o acesso aos moradores foram facilitados pela mesma.

O Condomínio Residencial Vivendas do Retiro fica localizado no bairro Retiro e é composto por duzentas unidades de 40 m² de área cada. O condomínio possui dez 10 blocos de apartamentos, guarita de segurança, quadra, parque infantil, salão de festas e estacionamento coletivo ao ar livre.

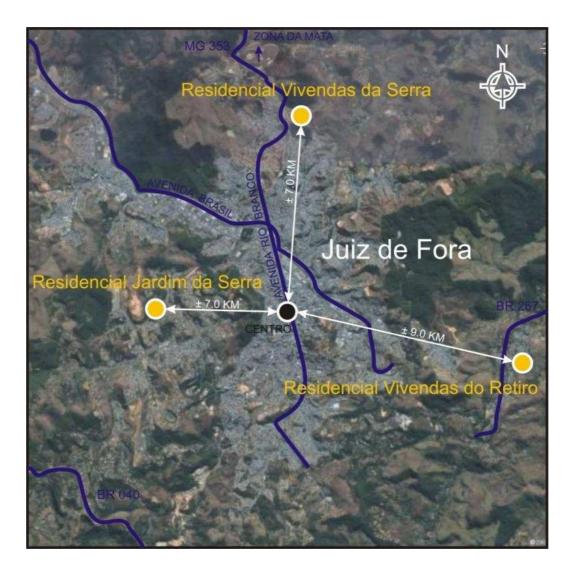


Figura 3 – Localização dos condomínios selecionados para a pesquisa.

Fonte: imagem *Google Earth* editada pela autora.

Foram aplicados oito questionários em oito unidades habitacionais distintas e localização variada dentro do condomínio, em um dia de trabalho de campo. No préteste utilizou-se uma amostragem acidental¹⁰, conforme os elementos que se pôde obter. Os resultados indicaram um tempo de aplicação de quinze minutos na média e a necessidade de reformulação de algumas perguntas que não estavam sendo bem compreendidas.

¹⁰ Segundo Richardson (1999, p.160)," amostragem acidental é um subconjunto da população formado pelos elementos que se pôde obter, porém sem nenhuma segurança de que constituam uma amostra exaustiva de todos os possíveis conjuntos do universo."

2.4. A PESQUISA DE CAMPO

O critério de abordagem da unidade a ser visitada seguia a prioridade dos itens listados abaixo, exceto quando não havia possibilidade nenhuma de se obter a entrevista na unidade desejada/preferencial ou nos casos em que o morador procurava a equipe solicitando ser entrevistado.

- 1. Permissão do morador
- 2. Não haver nenhum apartamento já visitado no andar
- 3. Não haver nenhum apartamento já visitado na coluna
- 4. Mínimo de cinco unidades visitadas por bloco.

2.4.1. Condomínio Residencial Vivendas do Retiro

Escolhido para aplicação do pré-teste do questionário, o Condomínio Vivendas do Retiro foi projetado nos mesmos moldes que o Condomínio Residencial Jardim da Serra pelo escritório Hérmanes Abreu Arquitetura. A data de sua construção pela empresa Haec-Congel foi posterior à do Jardim da Serra, sendo ocupado a partir do ano de 2005. É formado por 10 edifícios identificados por blocos nas letras (A até J), com apartamentos de, mais ou menos, 38m² de área útil.

Está localizado no bairro Retiro nos limites com o bairro Jardim Esperança, ambos estão situados na região de Lourdes no sudeste do município que é caracterizada pelo uso predominantemente residencial com pequeno comércio e serviços, apesar de apresentar algumas indústrias. Por ser bastante desarticulado do restante da cidade há certo aspecto rural caracterizado pela existência de muitas áreas ainda desocupadas e da precariedade de serviços e equipamentos tipicamente urbanos.

O bairro está estruturado às margens da BR-267 que desempenha um duplo papel de eixo viário intermunicipal e via coletora local, conforme pode se ver na figura 6. A maior parte de sua malha viária é pavimentada e conta com satisfatória iluminação pública, porém conforme informações do Plano Diretor municipal, há deficiência de passeios e necessidade de ampliação da rede de captação de água pluvial.



Figura 4 – Vista aérea do bairro Retiro.

Fonte: Imagem *Google Earth* editada pela autora.

Sobre o uso e ocupação do solo urbano o adensamento é baixo, estando a área de ocupação dividida em quadras de pequenos lotes ocupados por residências unifamiliares de um ou dois pavimentos com alguns edifícios de três ou quatro pavimentos. Carente de áreas públicas de lazer, contudo há considerável área verde no seu entorno. A população residente, segundo diagnóstico do Plano Diretor Urbano do Município, é de média-baixa renda e, devido ao afastamento do centro urbano, por volta de 10 Km (ver figura 3), e a carência de equipamentos públicos fica obrigada a percorrer grandes distâncias em busca de determinados serviços.

O condomínio fica numa área de expansão, deslocada do agrupamento residencial do bairro, onde já existia outro conjunto da COHAB, num terreno em nível mais elevado que os demais do entorno. Apesar do condomínio estar no

Retiro, o comércio local, escola e posto de saúde mais próximos utilizados pelos moradores fica no bairro Jardim Esperança a cerca de 700 metros

No conjunto habitacional, o acesso é controlado por portaria e os edifícios podem ser inteiramente vistos da rua través da grade nos limites do lote. O condomínio e apartamentos têm acabamentos similares aos demais produzidos pela Haec-Congel, exceto pelo piso das áreas secas que neste caso foram entregues em cimentado liso, e dispõe de edificação para portaria e dependências de serviço, quadra, parque, salão de festas com churrasqueira e estacionamento com cinqüenta vagas (número proporcional ao índice exigido pela legislação do município).



Figura 5 – Vista aérea do Residencial Vivendas do Retiro. Fonte: Imagem *Google Earth* editada pela autora.

Todas as unidades de apartamento possuem sala, dois quartos, banheiro, cozinha e área de serviço, sendo estes últimos integrados em um mesmo ambiente. As áreas livres do condomínio possuem vias de circulação de pedestres entremeadas de jardins que dão acesso aos blocos e às áreas de lazer afastadas dos locais de estacionamento.

Devido à questões internas do escritório de arquitetura responsável, não foi possível obter os projetos deste conjunto, mas foi verificado que o desenho das unidades é similar ao da unidade do Jardim da Serra e a forma de implantação é percebida na figura 5.



Fachada



Limite de fundos - parque



Circulação de pedestres



Rua interna

Figura 6 – Fotos da área externa do condomínio Vivendas do Retiro.

Fonte: a autora.

2.4.2. Condomínio Residencial Jardim da Serra

O Condomínio Residencial Jardim da Serra está localizado no bairro São Pedro, região oeste de Juiz de Fora - MG. Este foi o primeiro empreendimento PAR realizado na cidade e seu lançamento ocorreu no ano de 2003. Foi projetado pelo escritório Hermanes Abreu Arquitetura e executado pela empresa construtora Haec-Congel. O condomínio é composto por oito edifícios de apartamentos, distribuídos num terreno circundado de grande vegetação. No total o condomínio possui 129 unidades habitacionais, todas ocupadas exceto por uma; e dispõe de portaria, estacionamento com vagas para 25% das unidades, e área de lazer.

O bairro São Pedro fica numa região caracterizada por uma ocupação horizontalizada com predominância de residências unifamiliares de até dois pavimentos. O centro do bairro tem uma ocupação antiga, com lotes pequenos, grande adensamento e ausência quase total de áreas para recreação. Afastando-se do centro os lotes aumentam um pouco, apesar de continuar predominando os lotes pequenos. A população residente na sua maioria é de média – baixa renda, mas há disparidades devido às implantações nos últimos anos dos condomínios residenciais para classes de renda mais alta. O comércio está centralizado no principal corredor do bairrol (figura 7). A via que abriga o corredor comercial tem um papel estruturante no bairro.

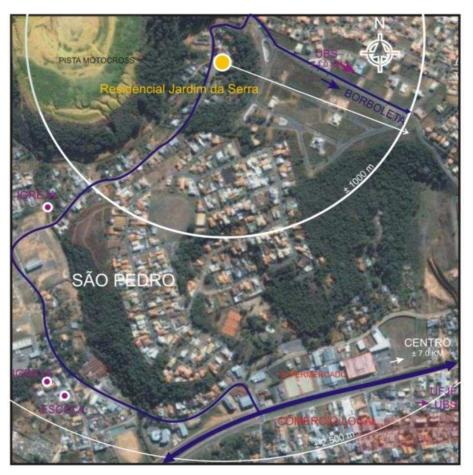


Figura 7 – Vista aérea do bairro São Pedro. Fonte: imagem *Google Earth* editada pela autora.

O bairro é bem articulado com o restante da cidade, possuindo quatro vias de acesso por diferentes pontos da cidade. Praticamente todas as vias internas estão pavimentadas. As linhas de ônibus que o abastecem são o 530, 532, 533 e 536 –

São Pedro, sendo que as linhas 516 – São Pedro via Borboleta e 541 – São Pedro atendem também ao condomínio, com pontos na rua de acesso (figura 8).

Sendo a região bem servida em áreas verdes, ao mesmo tempo em que encontra-se próxima do centro urbano, e tem ligação viária com os principais eixos viários da cidade e com a BR-040, é, por isso, considerada de grande potencial de expansão. O bairro possui infra-estrutura básica instalada e os principais serviços públicos urbanos disponíveis.

O local de implantação do condomínio é em uma área menos adensada e deslocada do corredor comercial do bairro conforme apresenta a figura 6. A distância do comércio fica em torno de 2,5 km, mas próximo a entrada do condomínio há uma mercearia que vende produtos básicos, como pão e leite. A escola mais próxima está distante 1 km, creches, estão no corredor comercial do bairro, e as unidades de básicas de saúde utilizadas pelos moradores estão no bairro Santos Dumont, Borboleta, a 1km, e na UFJF que tem o acesso mais fácil.

O terreno possui topografia acidentada e uma grande quantidade de mata no seu entorno. Isto influenciou a solução de implantação do projeto e também a distribuição dos níveis dos pavimentos, sempre a uma altura de meio pé direito do pavimento anterior a cada duas unidades. O programa constitui-se de: dois quartos, sala, banheiro e cozinha com área de serviço, acrescentando os itens relativos ao condomínio, guarita para portaria, estacionamento, parque infantil, salão de festas, depósito de material de limpeza e depósito de lixo.



Figura 8 – Vista aérea do Residencial Jardim da Serra. Fonte: Imagem *Google Earth* editada pela autora.

No projeto da implantação pode-se observar que os blocos de apartamentos não são alinhados entre si em um eixo único e contínuo, o que demonstra uma intenção de criar nas áreas livres espaços diversificados e perspectivas variadas ao observador durante sua caminhada no condomínio. Isso também possibilita que as áreas de estacionamento sejam divididas e distribuídas em várias partes do condomínio, criando espacialmente a sensação de que cada bloco tem sua própria área de estacionamento. A planta de situação abaixo expõe o planejamento da área:



Figura 9 - Planta de situação do Residencial Jardim da Serra (sem escala).

O condomínio é separado da via pública através de uma grade que deixa entrever os edifícios mais próximos ou voltados para a rua e uma parte do

estacionamento; dessa via também é possível observar o parque e os fundos do salão de festas. A entrada é marcada pela edificação que abriga a portaria e dependências de apoio aos serviços de manutenção e limpeza.

Todas as fachadas foram objeto de preocupação quanto à aparência e a composição visual da área interna do condomínio, até porque há edifícios que podem ser observados em todas as faces e estas compõem o visual das áreas livres do condomínio. Adotou-se quatro cores diferentes para composição da fachada, ocre, vermelho tijolo e azul (em dois tons), que preenchem faixas horizontais, verticais e figuras geométricas sobre um fundo palha. As coberturas são em telhas cerâmicas que ficam aparentes com desenhos em duas águas que escondem as caixas d'agua e arrematam o coroamento do edifício.



Figura 10 – Vista do condomínio a partir da rua

A partir das calçadas podem ser observados pontos de vista, também proporcionados pela própria topografia do terreno, que destacam as fachadas trabalhadas com os grafismos coloridos. Essas calçadas traçam caminhos sempre próximos aos edifícios e, às vezes, por entre as áreas verdes internas. As áreas destinadas ao lazer são o parque infantil e o salão de festas dispostos em área afastada do trânsito de carros.





Figura 11 – Vistas da área externa do condomínio

Os blocos possuem entrada coberta e os *halls* internos constituem o próprio patamar da escada do edifício. A cada patamar da circulação vertical tem-se acesso a dois apartamentos, o que faz com que um pavimento esteja sempre em um nível intermediário do pé direito do próximo pavimento. A planta tipo do conjunto de quatro apartamentos constitui o formato "H" clássico dos projetos de habitação popular. O apartamento possui exatos 39,56m².

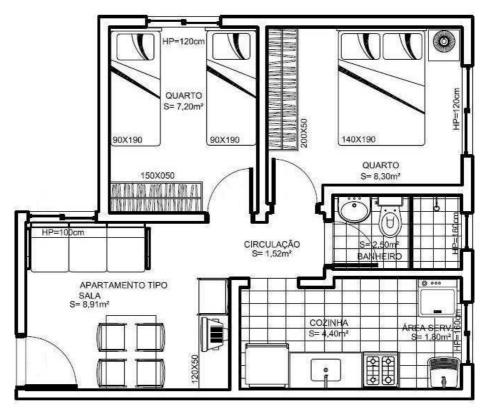


Figura 12 - Planta baixa humanizada do apartamento tipo (sem escala)

A solução de distribuição interna dos ambientes deixa a sala com o único acesso entre interior e exterior; e o fluxo interno entre os ambientes ocorre através de uma pequena circulação interna. Os quartos possuem tamanhos diferentes, sendo que o menor tem a porta abrindo no limite entre a sala e a circulação; a cozinha e área de serviço estão integradas num mesmo espaço e o banheiro fica recuado no fundo do corredor.

Há projeto para unidade acessível ao portador de necessidades especiais, onde a principal modificação prevista em relação à unidade padrão é o tamanho das portas, que são maiores. As demais modificações são relativas ao banheiro que fica maior e com sentido de abertura da porta para fora, e o modelo da porta da cozinha de correr. O custo da "adaptação", ao que parece, é compensado pela redução da área útil total da unidade que é de 34,85m², menor 4,71m² que a área útil padrão.

2.4.3. Condomínio Residencial Vivendas da Serra I

Na região do Grama, no nordeste do município, está localizado o Condomínio Residencial Vivendas da Serra I no bairro Parque Guarani. Conforme informações da EMCASA, este condomínio está entre os mais procurados pela população, o que possibilitou em suas proximidades a implantação de mais dois condomínios semelhantes, o Residencial Vivendas da Serra II e III. A grande procura é atribuída pela EMCASA à demanda da região. O projeto de arquitetura é de Sady e Associados, responsável pelos projetos PAR da construtora RDR/Valor Engenharia.

O condomínio é composto por oito blocos independentes de apartamentos, sendo que cada bloco tem cinco pavimentos com quatro apartamentos o que totaliza 160 unidades habitacionais. O acesso ao condomínio é controlado por uma portaria que separa a área pública da particular de 4.968 m², com quadra, parque infantil e estacionamento para 40 carros, este último conforme prevê o código de obras local.

A região onde o bairro está situado é estruturada ao longo da MG-353 que liga a Zona da Mata a Juiz de Fora - MG, Rio de Janeiro - RJ, Belo Horizonte - MG e São Paulo - SP e também faz o papel de via coletora integrando a região à malha urbana. Tem-se acesso ao bairro a partir da rodovia em uma via de trânsito local em direção a uma região mais agrícola na fronteira do município; a mancha urbana é basicamente linear, acompanhando o trajeto dessa via de trânsito (figura 13).

Conforme dados do Plano Diretor do município de Juiz de Fora, a ocupação é recente, a partir de meados da década de 1960, apresentando um adensamento

populacional ainda baixo e com uso principalmente residencial de casas de um ou dois pavimentos. A faixa de renda de mais ou menos 50% da população gira em torno de dois salários mínimos. A infra-estrutura urbana e serviços de saneamento básico encontram-se presentes na maior parte da região.

Apesar de oficialmente a localização do conjunto ser em uma área de expansão do bairro Parque Guarani, na prática observa-se que há a conformação de um novo bairro, o Vivendas da Serra, reconhecido pelos habitantes e já endossado pela criação de linhas de ônibus próprias. Deve-se isso à própria morfologia da área que é dividida em duas partes pela rodovia MG-353 com um intenso tráfego de caminhões de carga, um obstáculo para a circulação dos pedestres, (ver figura 13).



Figura 13 – Vista aérea do bairro Vivendas da Serra e região.

Fonte: Imagem *Google Earth* editada pela autora.

O condomínio está implantado em um terreno de esquina formado pela interseção de duas ruas e uma estrada de acesso a uma propriedade rural conforme aparece na figura 14. Uma das ruas está sem pavimentação e leva a estrada de

acesso à região agrícola. À frente dos condomínios, na via asfaltada, já se formou um pequeno comércio. Estabelecimentos maiores, farmácias e afins estão distantes mais ou menos 2,5 km dos conjuntos, nos centros comerciais do bairro Bom Clima e Bandeirantes, conforme mostrado na figura 13. Escola e creche ficam a cerca de 700m no Parque Guarani.

As linhas de ônibus que servem ao bairro são a 116 – Granjas Betânia via Vivendas da Serra e 117 – Vivendas da Serra, ambas passando em frente ao condomínio com pontos nos locais indicados na figura 13. O centro da cidade encontra-se a mais ou menos 7 km do condomínio.



Figura 14 – Vista aérea do Residencial Vivendas da Serra. Fonte: Imagem *Google Earth* editada pela autora.

Visto a partir da rua local principal o conjunto do condomínio é facilmente apreendido em sua totalidade. Tendo-se em primeiro plano a visão de toda a área de lazer e depois a entrada do condomínio marcada pela edificação que abriga a

portaria, dependências de serviço e salão de festas. É possível também ter uma visada de todas as fachadas e da rua interna de circulação de veículos e pedestres.

O programa arquitetônico contém os itens mínimos exigidos pelo PAR para as unidades, dois quartos, sala, banheiro, cozinha com área de serviço, e para o condomínio, guarita de controle e segurança, dependências de apoio aos serviços de manutenção e limpeza (DML, depósito de lixo, sanitário de serviço), sendo complementado com quadra, parque e salão de festas.



Figura 15 – Vista do condomínio a partir da rua. Ao fundo os condomínios Vivendas da Serra II e III.

Fonte: a autora.

A implantação dos blocos no terreno plano ocorre ao longo de um eixo único que também orienta o sentido de circulação de pedestres e veículos, terminando em um pequeno pátio de manobras. O estacionamento ocorre no sentido longitudinal do terreno junto às empenas dos edifícios e a área de lazer está na primeira parte do terreno separada das vias de circulação de automóveis. Os edifícios de apartamentos estão alinhados e separados uns dos outros por intervalos que formam ora o pátio de acesso aos blocos, ora áreas ajardinadas.

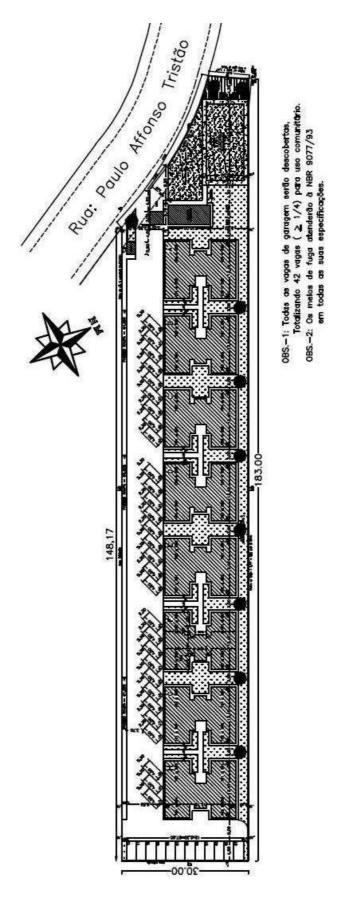


Figura 16 - Planta de situação do Residencial Vivendas do Retiro (sem escala).

Fonte: Sady e Associados.

A alternância entre jardim, bloco e pátio de acesso marcam o ritmo da caminhada ao longo das fachadas. O pátio de acesso aos blocos possui dois eixos de circulação perpendiculares entre si formando o desenho de um "T" entremeado por áreas de jardim, a calçada maior interliga a entrada de um bloco a outra. O acesso ao bloco é marcado por recuo protegido com cobertura de telhas cerâmicas.

Os acabamentos das áreas comuns externas são: cimentado para as calçadas e pedras tipo "pé-de-moleque" para as vias internas de veículos. Os edifícios têm acabamento de fachada pintado em três cores, branco, palha e salmon. A quadra, no momento da entrega tinha o piso de terra e o salão de festas era aberto, como uma varanda. Posteriormente foi executado pelos condôminos um piso cimentado na quadra, e o fechamento do salão de festas, acrescentando uma churrasqueira.



Circulação de pedestres e veículos



Vista da área de lazer



Área lateral junto à rua de baixo



Vista salão de festas

Figura 17 – Fotos da área externa do condomínio.

Fonte: a autora.

O hall da circulação vertical dos edifícios dá acesso aos quatros apartamentos do pavimento. A planta baixa do pavimento tipo tem o formato "H". Cada apartamento tem área útil de 37,14m², com uma única entrada pela sala e a distribuição interna dos espaços se dá através de uma circulação. Os quartos têm

dimensões diferentes, sendo um maior que o outro 1,35m². O quarto menor se abre para a sala, enquanto que os outros ambientes se abrem para um pequeno corredor; a cozinha e a área de serviço estão integradas em um mesmo ambiente, conforme mostra o desenho de uma das unidades.

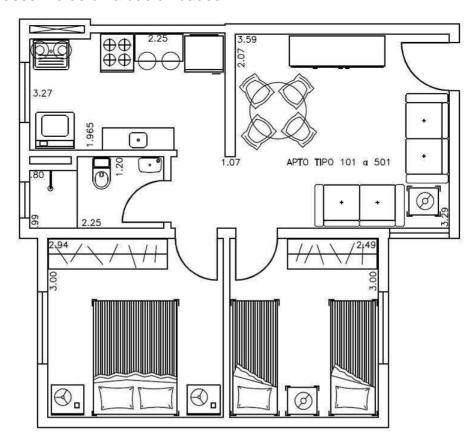


Figura 18 - Planta baixa humanizada do apartamento tipo (sem escala).

Fonte: Sady e Associados.

As unidades foram entregues com a área de circulação vertical dos blocos com os seguintes acabamentos: piso revestido em pedra ardósia, as escadas com corrimão em ferro e paredes e tetos pintados. Os apartamentos estavam pintados e azulejados a meia parede nos banheiros e, na cozinha os azulejos estavam apenas sobre a bancada e o tanque; todos os ambientes tinham o piso em cimentado liso exceto o banheiro que estava com revestimento cerâmico. As portas são de madeira com fechadura apenas na da entrada.

Para este condomínio não houve previsão de unidades acessíveis, mas segundo o arquiteto, em outros condomínios a solução para as unidades destinadas aos portadores de necessidades especiais foi o projeto de unidades térreas como

casas geminadas, por exemplo, em áreas adequadas conforme a topografia do terreno e independentes dos blocos de apartamentos.

3 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os resultados obtidos estão sistematizados e analisados em relação a cada elemento arquitetônico e urbanístico relacionado no quadro 5 e , também, aos objetivos da pesquisa quanto aos aspectos geradores de insatisfação, as intervenções realizadas e as expectativas e desejos em relação à habitação. Apresenta-se também o perfil da população residente nos conjuntos.

Os resultados são apresentados numa perspectiva geral quanto aos principais aspectos avaliados e, por condomínio, são apresentados por critério com destaque para itens com resultados relevantes. As análises são comparativas entre condomínios. Por ser o condomínio Vivendas do Retiro, o conjunto de aplicação do pré-teste, não há uma similaridade completa de dados levantados com os outros conjuntos, pois alguns aspectos só foram diagnosticados para introdução no questionário durante a aplicação do pré-teste do mesmo.

Para a análise das questões da parte II do questionário é adotado o critério de correspondência mostrado no quadro abaixo. Os moradores não satisfeitos são considerados aqueles com resultados aceitável e insatisfeito, pois mesmo a avaliação sendo aceitável para o elemento avaliado, é aqui entendido que há aspectos que não satisfazem plenamente o morador, sendo passível de melhorias.

AVALIAÇÃO	RESPOSTAS
Satisfeito	Ótimo e Bom
Aceitável	Regular
Insatisfeito	Ruim e Muito Ruim
Não Satisfeito	Regular, Ruim e Muito Ruim

Para a análise das questões da parte III estabelece-se uma relação entre o conteúdo da resposta com um critério da tabela de elementos arquitetônicos e

urbanísticos da satisfação, de forma que se obtenha o aspecto da arquitetura mais importante para cada caso avaliado: local preferido, local não apreciado, modificações realizadas, desejos e intenções.

3.1 PERFIL DOS MORADORES

A análise do perfil dos moradores procurou identificar os dados que se relacionam com as necessidades e desejos dos moradores e a habitação. Na caracterização dos moradores foi verificado que as unidades são habitadas, na maioria, por famílias de três pessoas. As estruturas familiares são diversas, preponderando os núcleos familiares compostos por um casal com número variado de filhos e/ou netos nos três conjuntos, sendo que no condomínio Vivendas da Serra I existe uma paridade com o núcleo composto somente pela mãe com número variado de filhos e/ou neto (ver conjunto de gráficos 1).

Percebe-se que, a princípio, o programa da unidade está adequado ao número de moradores e estrutura familiar de grande parte dos habitantes. Mas nos casos em que as famílias são variações do núcleo básico de pais e filhos ou compostas por indivíduos com grau de parentesco mais distante, como tios ou primos, por exemplo, já há implicações quanto ao número de quartos ideal para atender às necessidades de privacidade individuais.

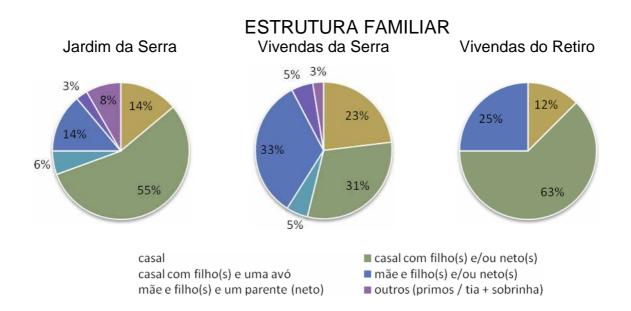


Gráfico 1 – Estrutura familiar.

A faixa etária predominante dos entrevistados nos condomínios Jardim da Serra e Vivendas do Retiro é a de 20 a 40 anos, o que corresponde a 42,48% e 43,48% respectivamente, enquanto que no Vivendas da Serra I os habitantes tendem a ser mais jovens, com idades entre 11 e 30 anos, faixa correspondente a 41,18% da amostra pesquisada, conforme pode se notar no conjunto de gráficos 2. Em todos os conjuntos é significativa a quantidade de moradores na faixa dos 20 anos, o que indica uma provável demanda por espaços de lazer coletivos e segurança noturna, visto que nesta faixa etária é mais intensa a interatividade através dos esportes, atividades culturais e a vida social.

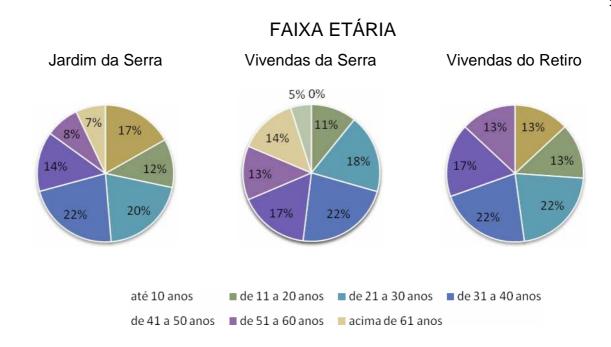


Gráfico 2 - Faixa etária dos habitantes

O grau de escolaridade predominante dos entrevistados nos conjuntos é o 2° grau completo, sendo que no Vivendas da Serra o nível de escolaridade é mais baixo, havendo um equilíbrio entre a quantidade de moradores com 1° grau incompleto e 2° grau completo, conforme pode se not ar no conjunto de gráficos 3. De todos os conjuntos, o que apresenta um perfil de população com maior grau de instrução é o Jardim da Serra, onde 18% dos residentes chegaram ao 3° grau. Neste é percebido um nível de exigência maior em relação à diversidade de áreas de lazer do condomínio e a qualidade construtiva, e também se encontra críticas e sugestões mais elaboradas para o conjunto, como por exemplo, preocupações com a organização da vida coletiva, espaço para horta e o uso de material reciclado.

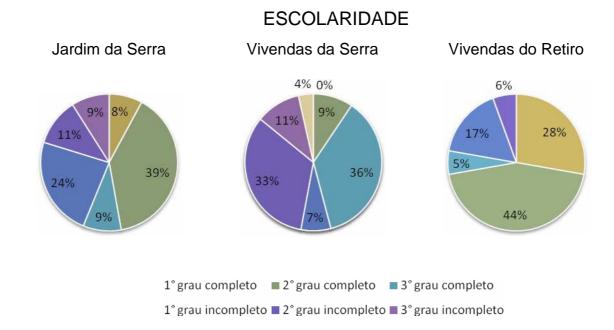


Gráfico 3 – Faixa de escolaridade dos habitantes

Com relação a trabalho e emprego, 45% das pessoas residentes se ocupam no setor de serviços. As ocupações, no geral são como: auxiliar administrativo, cabeleireiro, manicure, cozinheiro, faxineiros, etc. Os estudantes são o segundo grupo mais expressivo de ocupação no resultado geral dos conjuntos, com um pouco mais de 24% da população se ocupando disso. Tais atividades, mais intelectuais, fazem supor a necessidade de espaços adequados ao estudo e trabalho em casa.

3.2 ASPECTOS URBANÍSTICOS

A avaliação sobre os aspectos urbanísticos foca primeiramente a opinião dos moradores sobre o bairro de uma maneira geral e, seqüencialmente, a satisfação em alguns itens específicos da relação do conjunto com o entorno; a saber, seguindo a ordem apresentada no gráfico 4: distância do condomínio do comércio e serviços locais, equipamentos urbanos de educação e saúde, facilidade de transporte através dos meios coletivos, atendimento dos serviços básicos públicos de segurança contra violência, e, por último, distância da moradia em relação aos locais de trabalho.

Com relação ao bairro 86,36% de todos os entrevistados estão satisfeitos. Parcialmente os condomínios apresentaram resultados positivos de satisfação, porém na avaliação das características específicas da relação do condomínio com o entorno detectou-se baixas taxas de satisfação. As principais, que se repetem em

todos os condomínios, são as relativas à distância de unidades de saúde e a disponibilidade de transporte coletivo público, conforme demonstra os gráficos de satisfação abaixo.

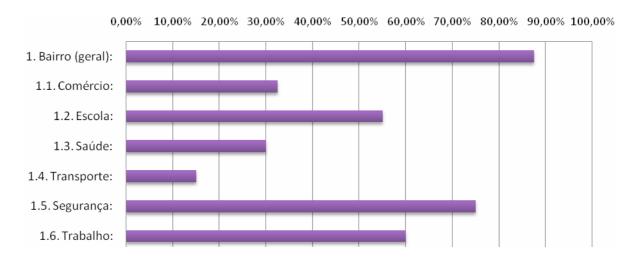


Gráfico 4A – Satisfação no Jardim da Serra com os aspectos urbanísticos.

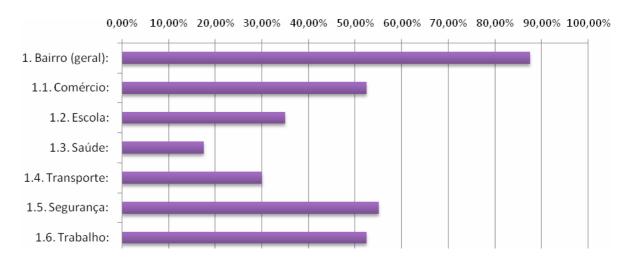


Gráfico 4B- Satisfação no Vivendas da Serra com os aspectos urbanísticos.

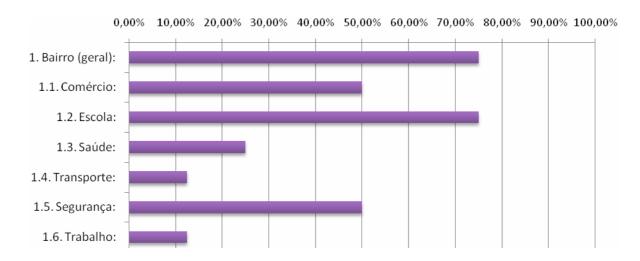


Gráfico 4C – Satisfação no Vivendas do Retiro com os aspectos urbanísticos.

É interessante observar que apesar de se dizerem satisfeitos com o bairro de uma maneira geral, com uma alta taxa de satisfação, nas avaliações item a item não há um reflexo coerente deste resultado. Em todos os condomínios os elementos parciais com melhores resultados ficam na faixa de 50 a 60%, sempre existindo apenas um elemento que se destaca no resultado de cada conjunto, aproximandose, então, das porcentagens apuradas para o bairro como um todo. Esta particularidade faz supor que os itens com pior desempenho de satisfação, como a saúde e o transporte coletivo, têm uma influência relativa na satisfação do habitante com o bairro. E, continuando nesta lógica, os itens com melhor desempenho poderiam ser os determinantes na satisfação com o bairro.

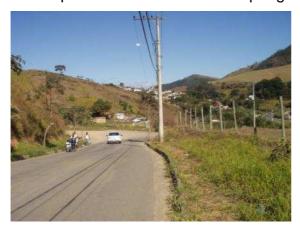
A distância do comércio local em relação aos condomínios tem uma avaliação equilibrada entre os satisfeitos e os não satisfeitos. Nos três casos analisados o pequeno comércio está distante além de 500 metros da moradia, o que criou condições para que se estabelecesse um ponto de apoio junto à entrada de cada um dos condomínios para atendimento das necessidades mais imediatas. Apesar de ajudar, essas pequenas mercearias não resolvem, obviamente, as dificuldades geradas cotidianamente pela distância de comércio contando com padaria, farmácia e afins.

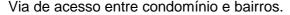
O Jardim da Serra é onde se encontra a pior avaliação com relação à este item, pois não há maioria de satisfeitos. Contribui para isso, além da distância de 2,5 km , a posição deslocada em relação ao bairro e o acesso por ruas tortuosas e

pouco movimentadas devido à baixa ocupação do seu entorno com vários terrenos ainda vazios (ver figura 7).

O Vivendas da Serra, ao contrário do anterior, é o de melhor desempenho neste item (gráfico 4). O fato de estar numa área inicialmente muito isolada acabou por contribuir a favor do desenvolvimento de um pequeno comércio a sua porta. Hoje em dia já há padaria, mercearia, papelaria, entre outros; porém este comércio é incipiente e os moradores ainda dependem de percorrer até 2 km para alguns tipos de compras (figura 13). As melhorias no entorno desencadeadas pela implantação dos condomínios Vivendas da Serra I, II e III com certeza tem influência na avaliação positiva dos moradores para este item, pois caso dependessem das condições préexistentes do bairro estariam mal assistidos.

Os residentes no Vivendas do Retiro tem uma satisfação semelhante à encontrada no condomínio anterior, sendo que, dos três condomínios, é o que tem maior proximidade com um comércio local bem estabelecido (ver figura 4). Há, neste caso, a relação com o bairro vizinho, Jardim Esperança (mais equipado), ser mais intensa do que com o bairro em que está localizado. O inconveniente no percurso das pessoas é a acentuada declividade do via de acesso, bem como a inexistência de calçadas na mesma, e a presença da rodovia no percurso até o comércio. Tais condições são a justificativa para o significativo número de insatisfeitos, pois isso deixa o percurso desconfortável e perigoso.







Local de travessia (BR267) até o centro local de comércio e serviços.

Figura 19 – Vivendas do Retiro: vistas do percurso até o centro local de comércio e serviços.

A distância em relação aos estabelecimentos escolares, conforme se nota no gráfico 4, tem avaliação bem diversa entre os condomínios. O Jardim da Serra é o

de avaliação mais equilibrada entre os satisfeitos e não satisfeitos, enquanto que no Vivendas da Serra não há consenso e no Vivendas do Retiro há maioria absoluta de satisfeitos, inexistindo os insatisfeitos entre os entrevistados. Além da distância pode se dizer que o percurso até a escola é um fator importante no julgamento do item.

No primeiro condomínio o ponto positivo é o percurso tranquilo, sem grandes obstáculos, condição exatamente oposta ao do segundo, onde a longa reta até o trevo da rodovia que determina os limites entre o Parque Guarani e área de expansão, onde está o condomínio, é propicia ao trânsito acelerado dos veículos. Há, ainda, a travessia obrigatória da rodovia com tráfego pesado, para se chegar à escola, o que torna o percurso inseguro para os pedestres, principalmente crianças. Assim sendo, o motivo do equilíbrio entre insatisfeitos (37%), satisfeitos (35%) e dos que consideram a situação aceitável (28%), entre os moradores neste condomínio representa um julgamento que agrega mais critérios do que apenas a distância.

A avaliação quanto à distância em relação aos postos de atendimento à saúde é um item com baixo desempenho geral. O resultado tem dois fatores de influência de origem administrativa dos serviços de saúde municipal. Primeiro o fato da unidade básica definida pela administração pública como referencia para o atendimento dos habitantes do bairro nem sempre ser a mais próxima à localização do conjunto, o que, às vezes, cria situações em que o indivíduo tem que se dirigir a uma unidade mais distante mesmo tendo uma unidade próxima a sua residência. E também o fato de que a opinião dos moradores, por vezes, é influenciada pela insatisfação com o atendimento prestado na unidade.

Sobre o transporte coletivo disponível nas localidades, o problema é a freqüência. Há uma reclamação geral sobre a quantidade de horários em que os ônibus passam entre os insatisfeitos que correspondem a um número significativo de moradores. Em todos os casos existe um número de linhas razoável, conforme já mencionado no capítulo 2, itens 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, e, ao menos uma, que atende a população do condomínio. Os pontos de acesso à rede de transporte também são bons; em todos os conjuntos há pontos de ônibus localizados próximo ao acesso principal (ver figuras 5, 8 e 14). Um outro fator de influência na insatisfação é o tempo de locomoção até o centro.

Com relação à segurança dos bairros, há maioria de satisfeitos em todos os condomínios (gráfico 4). O Jardim da Serra se sobressai neste item com alta aprovação entre seus moradores, da segurança do bairro, o que certamente

contribui para que medidas de economia, como a eliminação do funcionário porteiro, sejam adotadas. Todos os conjuntos têm taxas de insatisfação baixas, em torno de 11%. A maioria de satisfeitos nos outros dois condomínios, não suscitou em nenhum deles a intenção de eliminação do controle e vigilância do porteiro.

3.3 ASPECTOS FORMAIS, FUNCIONAIS E DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A análise da forma e do ambiente dos espaços do apartamento identifica o grau de satisfação dos moradores com o desenho, dimensão, acessibilidade, adaptabilidade e flexibilidade da unidade habitacional. Conforme a ordem apresentada no gráfico 5 são avaliados a/o:

- Forma do apartamento a organização arquitetônica dos espaços, ou seja, a posição de um ambiente em relação ao outro;
- Número de cômodos a compatibilidade da quantidade de cômodos existentes às necessidades dos moradores;
- Flexibilidade de layout capacidade do ambiente em oferecer possibilidades diversas de se organizar diferentes mobiliários;
- Funcionalidade conforto ao se desenvolver atividades no uso cotidiano,
- Privacidade grau de isolamento dos moradores propiciada pelo posicionamento dos vãos de abertura;
- Adaptabilidade a capacidade e conveniência do ambiente em abrigar diferentes usos que incluem equipamentos eletrônicos;
- Acessibilidade existência de dificuldades geradas por alguma barreira física,
 como por exemplo, a posição, tamanho ou forma de bancada, bacia, etc.

Nos resultados foi identificado que no geral as pessoas estão satisfeitas com os aspectos formais e relações ambientais com a moradia. O número de moradores satisfeitos com a forma e organização espacial da unidade habitacional alcançam 77,27% do total de moradores entrevistados, não existindo, nos resultados obtidos em cada caso, um item de menor satisfação comum a todos os conjuntos, como se pode observar no gráfico seguinte:

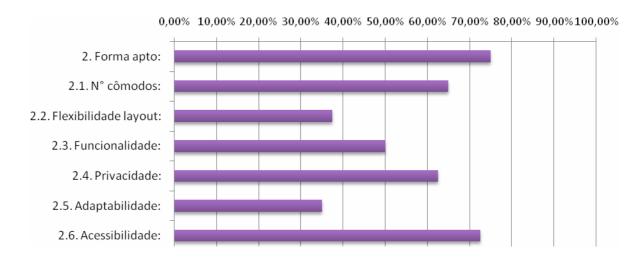


Gráfico 5A – Satisfação no Jardim da Serra com os aspectos formais.

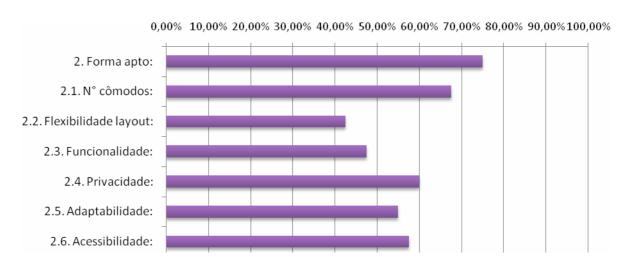


Gráfico 5B – Satisfação no Vivendas da Serra com os aspectos formais.

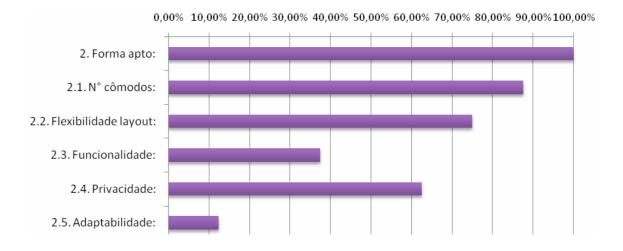


Gráfico 5C – Satisfação no Vivendas do Retiro com os aspectos formais.

Nos gráficos 5 (A, B, C) nota-se que todos os condomínios apresentam uma taxa alta de satisfação com a forma e organização da unidade, mas nas avaliações por item, o único que obtém todas as avaliações com maioria de satisfeitos é o Vivendas da Serra. Nos outros dois, a discrepância entre os resultados de alguns itens com a avaliação geral dos aspectos formais da unidade indica a possibilidade de diferenças de usos e exigências por esse grupo, visto que o programa arquitetônico e a relação entre os espaços são semelhantes entre todos os conjuntos. Um fator de influência é o fato de que entre na população destes conjuntos é verificado um maior nível de instrução, o que indica uma possível maior exigência e expectativa em relação aos aspectos formais da moradia.

O número de cômodos da unidade habitacional atende satisfatoriamente em todos os condomínios, mas a flexibilidade de layout de cada compartimento apesar de apresentar maioria de satisfeitos em todos os casos tem um número expressivo de moradores não satisfeitos no Jardim e Vivendas da Serra. Os insatisfeitos com as possibilidades de arrumação dos móveis em cada cômodo relacionam isso à posição das tomadas e janelas que consideram como elementos definidores da organização do espaço.

A privacidade da moradia é um item com bom desempenho em todos os conjuntos. Os resultados são bastante similares em todos os três casos, havendo uma insatisfação variando entre 12 e 22% entre eles. Nos conjuntos de projeto similar, as queixas quanto à privacidade envolvem o próprio estilo de habitar em condomínios onde os espaços de uso comum podem proporcionar uma maior proximidade entre vizinhos. No caso do Vivendas da Serra, que apresenta o maior número de insatisfeitos (22,5%), as reclamações são relativas ao fato das janelas estarem em posição "espelhadas" entre prédios e entre condomínios vizinhos, fato este, projetado para ser assim.

Com relação à adaptabilidade dos ambientes a usos diversos, simultâneos ou não, há uma baixa taxa de satisfação nos três casos; mesmo no condomínio de melhor resultado, Vivendas da Serra, como se pode ver no gráfico 5B, a taxa de satisfação não é muito expressiva. Sobre o desempenho deste elemento junto aos moradores é preciso ressaltar que sendo as dimensões da unidade tão enxutas as sobreposições de uso são inevitáveis.

O projeto dos ambientes com área reduzida pressupõe que a sala absorverá as necessidades quanto aos espaços para trabalho, estudo, diversão, refeições,

circulação de acesso à unidade e articulação entre os demais ambientes, induzindo os moradores a um tipo de uso dos espaços que nem sempre condiz com seus hábitos. Outros problemas surgem ou são agravados devido ao número reduzido de pontos elétricos que concentra a maioria das atividades e equipamentos eletrônicos na sala, desencadeando conflitos entre atividades.

Além disso, existem outros pormenores que são verificados no Jardim da Serra e Vivendas do Retiro e que também tem relação com a flexibilidade de layout já mencionada. Uma reclamação freqüente é a posição da televisão no local definido pelo ponto de energia e antena que fica com reflexo da janela na parede oposta. Outra queixa relacionada às novas necessidades contemporâneas da população com menor renda e decorrente das instalações da habitação é a limitação na organização do espaço de forma que se possa adaptá-lo ao uso de vários equipamentos, como o computador, aparelhos de som e tv.

As investigações sobre acessibilidade representam o nível de satisfação do morador a partir de suas dificuldades ou facilidades pessoais e de sua família independente de existir ou não uma pessoa com limitações de mobilidade naquele núcleo familiar. Os resultados que aparecem demonstram a satisfação entre a maioria dos entrevistados, porém em todos os conjuntos existiram observações importantes que revelam preocupação com as dificuldades de acesso, mesmo que esta não faça parte da realidade da família.

O Jardim da Serra, onde se observa o melhor desempenho do item, tem também a maior porcentagem de insatisfeitos (20%). Nas áreas coletivas isto se deve, em parte, às condições topográficas do próprio terreno do condomínio que possui ruas e calçadas com declividade e áreas de acesso somente por escadas. Outras considerações foram acerca dos materiais e desníveis de piso. Nas unidades, as áreas de cozinha e banheiro concentram as queixas, que estão focadas na dimensão reduzida do espaço e equipamentos.

No Vivendas da Serra as áreas livres são o objeto de maior atenção dos moradores neste assunto, pois, principalmente o piso tipo pé de moleque, irregular e desnivelado, é gerador de dificuldades e desconforto para os habitantes. Quanto às unidades não há queixas diferentes do conjunto anterior e em número elevado sobre este aspecto. No Vivendas do Retiro, apesar de não existir uma investigação específica e igual a que ocorreu nos anteriores, percebe-se evidências quanto a

inadequações neste item nas observações feitas pelos moradores a respeito dos desníveis e tipo de piso adotados.

Em todos os casos os moradores relatam dificuldades em transitar com carrinhos de bebês ou utilizando determinados tipos de sapato. Os cuidados com os bebês também são relatados como difíceis no ambiente do banheiro. Sobre a população em que se poderia encontrar maiores queixas, como as pessoas portadoras de necessidades especiais e idosos, não foi possível localizar um residente com as limitações do primeiro para uma investigação direta e, no segundo, mesmo contando com uma população idosa de 5,44% nas unidades visitadas não foi constatada nenhuma reclamação específica.



Jardim da Serra: calçada de acesso à via pública



Vivendas da Serra: pavimentação tipo "pé-demoleque" onde os moradores transitam.

Figura 20 – Elementos que dificultam a circulação dos moradores.

3.4 ASPECTOS DA QUALIDADE CONSTRUTIVA

A satisfação com a qualidade da construção é checada seguindo a ordem colocada no gráfico 6 a análise é relativa à:

- Qualidade construtiva percepção geral da qualidade física da habitação,
 materiais utilizados e resultado do serviço executado;
- Acabamento adequação do material utilizado (piso, parede e teto) ao ambiente, aparência, durabilidade, área de cobertura;
- Esquadrias desempenho dos modelos de portas e janelas existentes, incluído o material de que são compostas;
- Trincas existência de trincas como evidência de problemas na qualidade da construção;

- Infiltrações presença de problemas com a instalação hidráulica;
- Sistema estrutural impacto das limitações de modificação impostas pelo sistema construtivo na satisfação do morador com a habitação.

De todos os moradores entrevistados 67% estão satisfeitos com a qualidade construtiva e 34% a consideram aceitável. Todas as avaliações por item da qualidade construtiva resultaram em maioria de satisfeitos, conforme é possível observar no gráfico 6. O único item que apresenta certa representatividade de insatisfação em todos os condomínios é a avaliação sobre o sistema estrutural adotado, variando entre 25% e 38% dos moradores em cada condomínio.

Nos gráficos apresentados na página seguinte se nota que a qualidade construtiva apesar de considerada satisfatória pela maioria dos moradores, tem um número de não satisfeitos bastante expressivo, na faixa dos 40%. Nas avaliações por itens constata-se uma coerência com a avaliação geral, mas também se verifica que os itens que tem menor representatividade entre os satisfeitos dos dois primeiros conjuntos, têm o melhor desempenho no último conjunto. Sabendo-se que este é o de data de construção mais recente entre os três, pode-se supor que as insatisfações foram percebidas pelos envolvidos no processo produtivo, e que, os mesmos, adotaram medidas de melhoria.

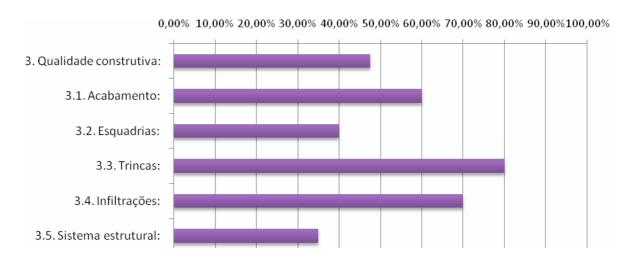


Gráfico 6A – Satisfação no Jardim da Serra com os aspectos construtivos.

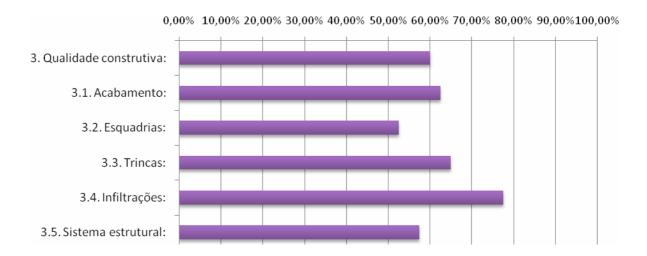


Gráfico 6B – Satisfação no Vivendas da Serra com os aspectos construtivos.

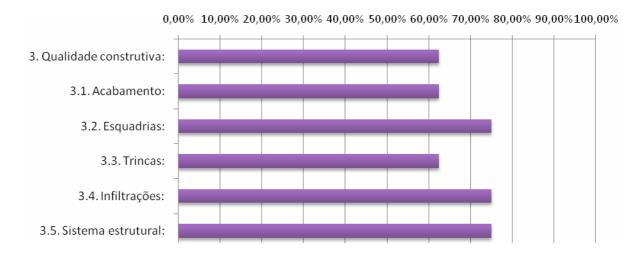


Gráfico 6C – Satisfação no Vivendas do Retiro com os aspectos construtivos.

As avaliações sobre a qualidade do acabamento foram todas muito similares com o nível de satisfação variando de 60 a 62,5% entre os conjuntos. O número de moradores que consideram o tipo de acabamento aceitável foi exatamente igual em todos os casos, 25%. Percebeu-se neste aspecto que existe uma tolerância, principalmente, quanto à área de cobertura dos revestimentos cerâmicos e o tipo de pintura que os fazem dizer-se satisfeitos, mas que o ideal de acabamento para os parâmetros de higiene e beleza desse grupo não está presente na unidade padrão.

Com relação às esquadrias, apesar de satisfazer uma boa parte dos habitantes do Jardim da Serra, as mesmas apresentam uma porcentagem de 60% de não satisfeitos inteiramente. Os moradores, nas suas reclamações, apontam para

uma dificuldade de manutenção da limpeza das janelas de correr, devido à uma das folhas fixa, e também à necessidade de ventilação contínua do apartamento para evitar mofo, devido ao clima úmido da região, o que não é possível na época das chuvas e quando não estão em casa.

Esta insatisfação aparece também no Vivendas da Serra, porém com menor intensidade, sendo os não satisfeitos completamente 47,5% dos moradores do condomínio. Há neste condomínio reclamação quanto à pedra que faz o acabamento do batente do vão da janela, pois a mesma se solta e quebra, e quanto às portas, acabamento e qualidade do material.







Pedras do acabamento da janela.

Figura 21 – Problemas no acabamento das janelas.

Os moradores com insatisfação com o aparecimento de trincas e infiltrações estão na faixa de 20% dos casos para a primeira e 13% para a segunda. As trincas são mais comuns nos apartamentos térreos e do último pavimento, enquanto que os problemas com infiltração ocorrem mais nos últimos, associados à cobertura.

Sobre as restrições de mudança na forma da unidade impostas pelo sistema estrutural há diversidade de resultado. Para os satisfeitos, a impossibilidade de alterações pode até ser considerada um aspecto positivo, pois se evita os incômodos gerados por uma obra. Para os insatisfeitos, esta situação representa um empecilho de relevância, pois jamais poderão adaptar o imóvel às modificações de necessidades ao longo do tempo. Os que a consideram aceitável, parecem indiferentes ao espaço que habitam, denotando um possível plano de mudança de moradia quando a mesma não lhe atenderem mais.

3.5 ASPECTOS DE CONFORTO AMBIENTAL

Em conforto ambiental a análise é relativa à:

- Presença de umidade adequação das condições de umidade presente;
- Isolamento acústico nível de conforto com relação aos ruídos externos;
- Temperatura conforto proporcionado pelas condições térmicas naturais do ambiente em função de sua forma, aberturas e posicionamento no terreno.
- Insolação condições confortáveis e desconfortáveis provocadas pela presença da incidência solar direta no ambiente conforme a função e uso;
- Ventilação suficiência das trocas de ar com o exterior;
- Iluminação adequação da claridade dos ambientes obtida pelos vãos.
 Nestes aspectos, as avaliações foram similares; em todos os itens verificados os moradores estão satisfeitos, exceto com relação ao isolamento acústico que tem a pior avaliação em todos os condomínios, conforme se vê nos gráficos.

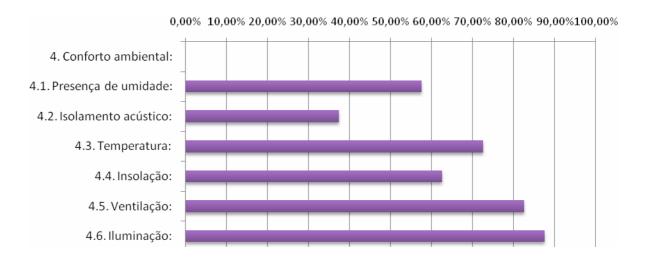


Gráfico 7A – Satisfação no Jardim da Serra com o conforto ambiental.

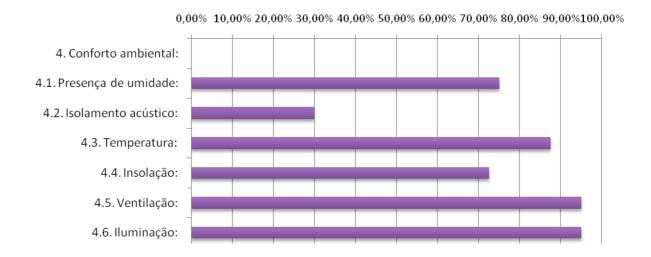


Gráfico 7B – Satisfação no Vivendas da Serra com o conforto ambiental.

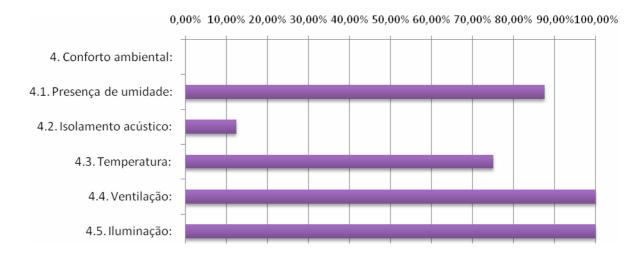


Gráfico 7C – Satisfação no Vivendas do Retiro com o conforto ambiental.

A umidade natural do local onde se localiza o Jardim da Serra combinada com a grande arborização no entorno do terreno se refletem no resultado da satisfação do item presença de umidade. Dos moradores, 42,5%, consideram a umidade presente nos apartamentos não satisfatórias, o que não ocorre nos outros condomínios cujos terrenos tem um relativo afastamento da massa de vegetação próxima a eles e cujas taxas de satisfação para este item são significativas. O problema no condomínio referido é, principalmente, o mofo que se desenvolve no interior dos armários e guarda-roupas decorrente da umidade natural do ambiente, que se agrava nas épocas de chuva ou frio. Há também os problemas de umidade gerados por infiltrações nos apartamentos de último andar conforme já citado.

Sobre o isolamento acústico, conforme se pode observar no gráfico 17, é significativo o número de insatisfeitos. O principal problema encontrado é o fenômeno da transmissão sonora que ocorre em todos os condomínios. No sentido horizontal, em mesmo plano, a transmissão se dá através das paredes. Dentro dos apartamentos é possível ouvir o som de vizinhos próximos, principalmente as conversas que são em tom um pouco mais alto. Utilizando as palavras de um morador: "Dá até pra participar da conversa do outro lado da parede e dar uma opinião...". No sentido vertical, a transmissão ocorre através das lajes com a produção dos ruídos de impacto ao se caminhar dentro das unidades. A causa deste fenômeno normalmente está associada a uma baixa densidade das paredes e lajes ditas "pobres".

Outro problema bastante mencionado é relacionado à caixa de escada. Segundo descrição dos moradores, o ruído vindo da área de circulação vertical os incomoda, pois parece "invadir" a sala, dando para ouvir todo o som do movimento de trânsito das pessoas, o abrir e fechar de portas, etc, e, mesmo se estando no último andar, é possível ouvir o som da entrada do edifício. A partir destas informações percebe-se que a caixa de escada atua como um campo reverberante para os sons produzidos em seu interior. A tendência natural do som de subir, conjugada com a sua reflexão nas superfícies planas e paralelas do invólucro da escada produzem a reverberação do som do primeiro ao último pavimento que, ao demorar a se extinguir, gera o incômodo a todas as pessoas que estiverem na sala.

Ainda há a propagação do som através do corrimão da escada que ocorre pelo fato do mesmo ser de material metálico, de alta transmissão, fixado na laje de piso. Ao ser tocado ocorre uma vibração que desencadeia o fenômeno de propagação do som por toda a extensão do corrimão, quando o som parece "crescer" e, por se encontrar em meio reverberante, demorar a se extinguir. A perturbação causada no ambiente da sala pode estar relacionada, além dos motivos já citados, à existência de frestas no vão de entrada, à qualidade da esquadria ou ao tamanho demasiado curto da porta de acesso da unidade através dos quais o som possa atravessar.

A inadequação do isolamento acústico dos ambientes incomoda tanto em relação ao desconforto causado pelo ruído quanto em relação à privacidade desejada pelos moradores. Por outro lado observa-se no resultado apurado mais de 40% de moradores com avaliação aceitável e satisfatória para este item em cada

condomínio, exceto no Vivendas do Retiro que apresenta apenas 25%. Provavelmente este resultado é um rebatimento da avaliação de moradores com modo de vida em casas nos padrões de comportamento de pequenas cidades.

Além dos problemas técnicos é preciso mencionar também a existência da variante cultural que pode estar contribuindo para esta insatisfação geral. Primeiramente o fato da maioria das pessoas terem vindo de uma residência anterior em casas, com hábitos de moradia próprios desta tipologia e depois pela origem mais próxima ao meio rural de quase 30% da população que veio de cidades com no máximo 25.000 habitantes. Supõem-se que estes fatores contribuem para um comportamento que ainda traga resquícios de costumes que não se compatibilizam com a moradia multifamiliar em edifícios, como talvez a altura do tom de voz habitual e a relação de uso com o espaço.

3.6 ASPECTOS DAS ÁREAS DE USO COLETIVO

A análise da área comum do condomínio focou a satisfação dos moradores em relação aos itens seguintes:

- Área comum percepção geral das áreas de uso coletivo, englobando tanto as áreas livres quanto os ambientes construídos para esse fim;
- Tamanho adequação da dimensão das áreas de lazer;
- Área verde suficiência da presença de plantas e árvores;
- Iluminação adequação da iluminação das áreas de circulação e estar;
- Aparência satisfação estética com a aparência dos edifícios e do conjunto;
- Estacionamento pertinência dos locais de estacionamento em função de conflitos possíveis com a circulação de pedestres;
- Segurança proteção proporcionada pelo desenho, materiais e acabamentos do ambiente e as relações definidas pela arquitetura entre público e privado.

O número de moradores satisfeitos corresponde a 49% do total pesquisado, sendo os insatisfeitos 17% e os que a consideram aceitável 34%. De todas as avaliações realizadas este aspecto foi a que apresentou a menor porcentagem de satisfação. Mais da metade da população residente entrevistada, 51%, não se encaixa na avaliação de satisfeitos.

Nos resultados por condomínio, ver gráfico 8, os dois primeiros condomínios têm um desempenho similar quanto à satisfação com a área comum e o último tem a

pior situação de satisfação no aspecto geral. As avaliações por itens têm um resultado que mantêm uma constância de proporcionalidade em todos os conjuntos, tendo como pior resultado o tamanho das áreas de lazer e melhor a aparência ou iluminação.

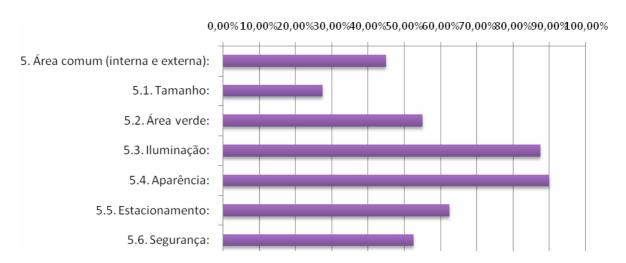


Gráfico 8A – Satisfação no Jardim da Serra com as áreas de uso comum.

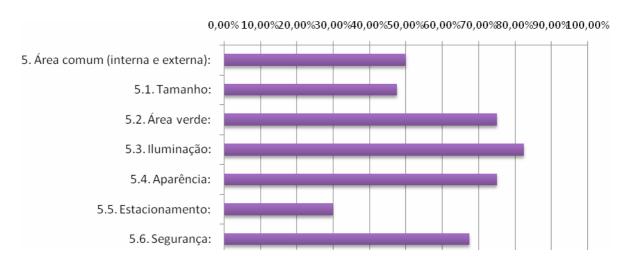


Gráfico 8B – Satisfação no Vivendas da Serra com as áreas de uso comum.

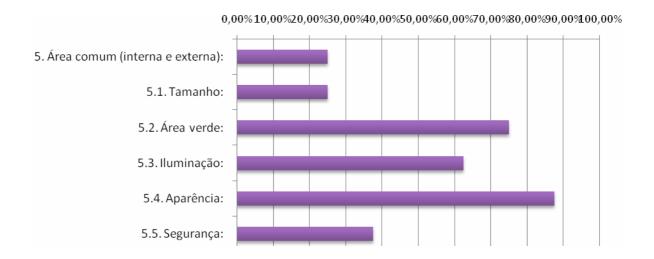


Gráfico 8C – Satisfação no Vivendas do Retiro com as áreas de uso comum.

No primeiro condomínio, a falta de consenso é influenciada pelas peculiaridades encontradas no perfil do grupo pesquisado, onde se encontra o maior número de pessoas com nível de instrução alto e provável nível de exigência elevado, ao mesmo tempo em que não representam a maioria do condomínio. O número de crianças também é o maior entre os condomínios. E, ainda, uma característica física percebida como uma que mais desagradaram em relação aos outros conjuntos é o fato da escada ter acabamento em cimentado. Talvez estes aspectos justifiquem o equilíbrio verificado no resultado.

No segundo a satisfação prevalece devido às modificações já feitas pelos moradores no condomínio e que sanaram diversas insatisfações ainda encontradas nos demais, porém ainda assim não há um resultado significativo de satisfação. As modificações foram: a delimitação do espaço do salão de festas com o seu fechamento, a construção de alguns compartimentos de apoio à manutenção do condomínio e a substituição do material de piso da quadra de esportes.

No terceiro percebe-se que a área de uso coletivo não atende satisfatoriamente a maioria dos residentes. O fato de ser aceitável torna a área aquém do que os moradores necessitam e esperam de sua moradia, apesar de se constatar que as condições das áreas livres são superiores, em termos de equipamentos disponíveis, ao Jardim da Serra de taxa de satisfação maior. Atribuise a equivalência entre satisfeitos e insatisfeitos a uma coincidência.

Uma constância que se observa nos resultados entre conjuntos é a avaliação negativa do tamanho das áreas de lazer. Os moradores, de uma maneira geral, consideram as áreas desproporcionais ao número de moradores e, no caso do Jardim e Vivendas da Serra, a avaliação ainda é influenciada por outros fatores de insatisfação como a manutenção e disponibilidade de equipamentos.

A área verde, iluminação das áreas livres e aparência dos edifícios são itens com resultados significativos de satisfação. As exceções são a área verde no Jardim da Serra e a iluminação no Vivendas do Retiro. No primeiro existe 45% de moradores não satisfeitos, que consideram baixa a qualidade das áreas de vegetação por não serem tratadas para enriquecer a paisagem das áreas livres. No segundo, são 37,5% de não satisfeitos com a iluminação externa do condomínio, que, por sua localização mais isolada torna os moradores exigentes.

As verificações a respeito de estacionamento só não foram realizadas para o Vivendas do Retiro. Nos demais condomínios, os resultados foram de maiorias opostas, com avaliação satisfatória para o Jardim da Serra e insatisfatória para o Vivendas da Serra. Neste, as reclamações são decorrentes da poluição, tanto do ar quanto sonora, gerada pelos veículos, e também sobre a ausência de proteção contra as intempéries para os carros. Esta última queixa também é mencionada pelos insatisfeitos do primeiro conjunto.

O problema principal no Vivendas da Serra está na localização do estacionamento junto às empenas dos edifícios de onde se abrem as janelas dos quartos e cozinha. O trânsito dos veículos, principalmente de madrugada, bem como os eventuais lançamentos de objetos pela janela, deixa insatisfeitos tanto os proprietários de veículos quanto os moradores.

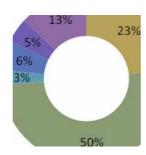
3.6 PREFERÊNCIAS E VALORES

Na análise das preferências e valores foram abordadas as escolhas feitas pelos moradores em relação às suas habitações investigando-se as justificativas para as mesmas de forma a compreender as exigências com relação à arquitetura.

A pesquisa identificou a relevância entre os aspectos financeiros, urbanos, arquitetônicos, de modalidade de habitação, e outros na opção pela moradia nos condomínios do PAR. Nos resultados constata-se que o que determina a opção pelo imóvel é o preço, porém a localização também é um dos motivos significativos. A

arquitetura, segurança e o fato de ser um condomínio fechado não são relevantes para a decisão do morador por um dos conjuntos PAR analisados.

MOTIVAÇÃO MORADORES



LOCALIZAÇÃO ■ PREÇO ■ ARQUITETURA: DIVISÃO INTERNA E APARÊNCIA ■ MORADIA EM CONDOMÍNIO ■ SEGURANÇA ■ OUTRO

Gráfico 9 – Motivo para a escolha da moradia na habitação PAR.

De uma maneira geral os moradores têm preferência pelos ambientes com função social; mas no Vivendas do Retiro se observa uma preferência equivalente com os ambientes íntimos. Nos primeiros, entre 60% e 70% da população escolhe áreas sociais como ambientes prediletos e no último, 37,5% escolhem áreas sociais e 37,5% áreas íntimas. O lugar preferido pelos moradores dos condomínios Jardim e Vivendas da Serra é a sala do apartamento, enquanto que no Vivendas do Retiro é o quarto. Os porquês são diversos: melhor espaço para trabalhar ou estudar, maior espaço. Observa-se, entretanto, que as justificativas pela escolha da sala estão relacionadas ao uso do espaço, enquanto que a justificativa da opção pelo quarto está focada na sensação de tranquilidade da paisagem vista da janela.

A percepção da importância da paisagem vista das janelas na satisfação com um ambiente interno é um dado relevante para a qualidade de vida dos moradores. Pode-se perceber, também, uma tendência à valorização dos espaços sociais e ao comportamento expansivo dos moradores que estão nos condomínios próximos e integrados à malha urbana e uma maior expressão do comportamento inverso dos moradores do condomínio mais afastado, valorizando também os espaços íntimos.

Através da análise de todas as justificativas dadas para os diversos lugares mencionados como preferido relacionando os aspectos de arquitetura presentes nas respostas. Apesar do lugar preferido se justificar por aspectos relativos ao uso do ambiente, a avaliação sobre o aspecto mais relevante para o gosto e necessidades dos moradores em geral é a percepção ambiental, conforme se vê no gráfico.



Gráfico 10 – Relação entre elementos de arquitetura que influem na satisfação do morador com o ambiente.

O setor de serviço concentra os ambientes que os moradores do Jardim da Serra e Vivendas da Serra menos gostam, respectivamente, 62,5% e 57,5% dos moradores dizem não gostar de algum ambiente de serviço. No Vivendas do Retiro é o setor social que abrange os ambientes que menos agradam, com 75% dos moradores declarando não gostar de algum ambiente deste setor. Existem também os moradores que gostam de todos os ambientes, ou seja, não existe ambiente de que não gostam, esses são 22,5% dos residentes no Jardim da Serra, 15% dos residentes no Vivendas da Serra e 25% dos do Vivendas do Retiro.

No Jardim e Vivendas da Serra o ambiente que os moradores menos gostam é a cozinha. No primeiro a principal justificativa para o descontentamento é o fato do ambiente ser conjugado com a área de serviço, e no segundo é o tamanho o principal fator de incômodo. No Vivendas do Retiro o salão de festas é o ambiente menos apreciado por 50% dos moradores entrevistados, principalmente pela forma aberta, tipo varanda, que não dá privacidade aos usuários (ver figura 6).

Em cada condomínio houve um aspecto de arquitetura que preponderou na impressão negativa dos moradores: Jardim da Serra, a adaptabilidade ao uso e instalação de equipamentos, Vivendas da Serra, a dimensão do ambiente e Vivendas do Retiro, o desenho e a privacidade. Mas, em todos eles o que determina o não gostar do ambiente está relacionado à sua forma.

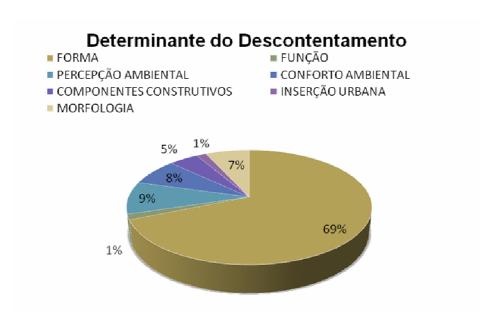


Gráfico 11 – Elementos de arquitetura e urbanismo que determinaram a insatisfação.

3.7 DESEJOS E INTENÇÕES

As alterações realizadas demonstram o que os moradores valorizam e como eles adaptam os espaços aos seus gostos pessoais. As alterações desejadas ou imaginadas como ideais, sugerem as concepções espaciais mais adequadas ao modo de vida dessa população, bem como evidenciam os espaços ou soluções arquitetônicas que são geradores de conflitos e incômodos.

Entre todas as unidades visitadas, 76% apresentam alterações realizadas pelos moradores. Estas alterações, em sua maioria, são melhorias nas condições físicas da moradia sem, contudo alterar sua forma; exemplos são: a troca ou complementação de revestimentos de paredes e piso, a troca de equipamentos e a instalação de grades. As demais alterações são focadas na estética da moradia, 19%, e na adaptação de algum ambiente, 12%, como por exemplo, a construção de pequenas paredes divisórias.

No condomínio Jardim da Serra o ambiente que sofreu a maior quantidade de alterações foi a cozinha com 39,3% do total de modificações realizadas nas unidades deste conjunto. No Vivendas da Serra esse mesmo ambiente sofreu 51,4% das modificações, porém as alterações no apartamento como um todo abrangeu 97% do total. Ao contrário desses condomínios, onde a maioria fez modificações, no Vivendas do Retiro 50% dos moradores entrevistados não fizeram modificações; a

cozinha sequer apareceu como ambiente modificado; 100% das alterações ocorreram no apartamento como um todo e 50% nos quartos.

As alterações têm como objetivo atender a alguma necessidade desses moradores não satisfeita; tais necessidades são descritas nas justificativas dadas para as alterações, e estão relacionadas entre outros à manutenção e higiene da moradia, à aparência, dimensão e uso dos ambientes, conforme é possível visualizar nos quadros de modificações de cada condomínio apresentados nos anexos 3 até o 8. Na sistematização destes dados observa-se que para os moradores do Jardim da Serra o que determinou a insatisfação com os ambientes modificados foram seus aspectos formais, enquanto para a maioria dos moradores do Vivendas da Serra e do Retiro foram os aspectos construtivos.

Sobre o desejo de realizar alterações na moradia, do total de moradores entrevistados nos conjuntos 93% revelaram que, se fosse possível, gostariam de realizar modificações em seus apartamentos. Estas modificações estão no nível do desenho dos espaços em 55% dos casos, 20% na adaptação ao gosto estético, 19% na melhoria das condições existentes e 6% no programa arquitetônico.

Todos os condomínios apresentaram a cozinha como o principal ambiente a ser modificado. No Jardim da Serra, 38,5% dos moradores que desejam alterar a cozinha objetivam aumentar seu espaço diminuindo o espaço da sala; e a área de serviço contígua à cozinha é imaginada ampliada através da criação de uma sacada por 75% dos que desejam alterações na área de serviço. Em porcentagens diferentes, o Vivendas da Serra apresentou um resultado similar.

Com relação às áreas livres e de uso coletivo, as melhorias sugeridas correspondem ao desejo de 86,4% dos entrevistados; os outros 13,6% não tiveram ou quiseram fazer sugestões. As alterações estão, em sua maioria, no nível do desenho do espaço, sendo o aspecto formal o principal determinante para a satisfação dos desejos dos habitantes com relação às áreas livres e de uso comum.

O estacionamento foi o item de 50% e 78,4% dos moradores, respectivamente, do Jardim da Serra e Vivendas da Serra, no Vivendas do Retiro apenas 25% se referiram a este lugar. Dentre os moradores do primeiro, a principal insatisfação é a ausência de uma proteção para os carros, cobertura ou arborização própria. No segundo, o número de vagas não atende ao desejado por quase 45% dos insatisfeitos com o estacionamento e em torno de 38% desejam a mudança de localização dele, pois o ruído e fumaça produzida pelos carros é muito próximo às

janelas dos quartos e cozinha. No terceiro, a sugestão foi relativa ao revestimento de piso para melhorar a acessibilidade das áreas externas.

Como resultado da análise de todos os dados levantados foi possível elaborar um quadro geral dos determinantes da satisfação dos moradores com a habitação. Assim é possível visualizar os aspectos que contribuem para um projeto que esteja mais próximo dos desejos e necessidades dos moradores. Este quadro está no anexo 1.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa realizada neste trabalho procurou elaborar uma visão panorâmica a respeito da satisfação dos moradores dos conjuntos habitacionais produzidos no âmbito do Programa de Arrendamento Residencial na cidade mineira de Juiz de Fora. A metodologia adotada possibilitou uma aproximação da vivência do espaço da moradia por seus habitantes e do processo de viabilização e realização dos empreendimentos PAR que abrangeu a exploração do assunto sob o ponto de vista técnico do órgão financiador e gerenciador, dos projetistas e construtores envolvidos e, principalmente, do ponto de vista dos valores, preferências e percepção do habitante.

A unidade produzida no âmbito do PAR é regida por condicionantes que delimitam o campo de possibilidades projetuais de diversas maneiras. O custo, certamente, é um dos mais poderosos intervenientes nas decisões desse projeto, mas o pré-estabelecimento do programa arquitetônico e as exigências de determinadas soluções de organização espacial baseadas em pesquisas de pósocupação, realizadas pela própria CEF pelo setor de Trabalho Técnico Social em outros conjuntos similares, peca por desconsiderar a diversidade dos contextos específicos em que cada grupo de futuros moradores possa estar inserido, pois as informações coletadas são tratadas e aplicadas como um padrão único e verdadeiro para todos os conjuntos habitacionais em produção, independente de sua origem.

Assim conclui-se que apesar da iniciativa positiva em avaliar e acompanhar as opiniões dos habitantes após um período de vivência dos espaços da moradia, não há um benefício real para todos os futuros moradores de um conjunto PAR. As intervenções e orientações efetuadas pelo setor de engenharia da CEF, durante o projeto de novas habitações, baseadas em dados que não se refletem naquela

realidade específica, pode ter o efeito contrário ao que se objetivou inicialmente e contribuir para uma insatisfação daquele grupo de moradores.

Nos casos pesquisados em Juiz de Fora se verificou esta ocorrência quando se contrastou os desejos dos habitantes em relação à moradia, com as exigências de projeto realizadas pela CEF aos arquitetos e construtoras, baseadas em referências, principalmente, da capital Belo Horizonte e, se checou que, justamente a solução de organização solicitada pela engenharia da CEF, era a que os moradores, se pudessem, gostariam de alterar em suas residências. Nota-se também que os eventuais Trabalhos Técnicos Sociais realizados na cidade de Juiz de Fora não tem gerado subsídios para novos projetos, pois o que se vê é a repetição das soluções de projeto para os conjuntos, com pequenas variações de área e implantação.

Os resultados obtidos junto aos moradores demonstram que existe uma satisfação geral entre eles, porém, também revelam a existência de inadequações pontuais nas soluções arquitetônicas e urbanísticas com relação às necessidades e expectativas do habitante. Estas inadequações são geradoras da maioria das insatisfações verificadas em campo e compõem um conjunto de itens a serem priorizados para a melhoria da qualidade da habitação.

Em relação à unidade os principais itens de melhoria para atendimento aos anseios dos moradores são:

- a flexibilidade, funcionalidade e adaptabilidade da forma dos ambientes da moradia;
- os componentes construtivos: esquadria, em relação ao modelo adotado, e o sistema estrutural, em relação às possibilidades de adequação da moradia às mudanças de modo de vida e necessidades ao longo do tempo;
- o isolamento acústico entre unidades e entre os ambientes de acesso (circulação vertical e sala).

Em relação às áreas coletivas livres as principais melhorias estão relacionadas a:

 uma adequação do dimensionamento das áreas de lazer e festas à população residente no condomínio;

- previsão de proteção da área de estacionamento, bem como do conforto dos moradores no uso da mesma
- garantia da harmonia entre os espaços internos e externos do conjunto através da adequada localização de espaços de concentração de pessoas e poluição sonora (salão de festas e estacionamento).

Sobre a situação urbana dos conjuntos é preciso considerar que as insatisfações detectadas com relação à distância das unidades básicas de saúde, e aos centros comerciais e geradores de trabalho e emprego nem sempre tem uma relação direta. As comparações de nível de satisfação entre conjuntos de distâncias similares em relação ao centro da cidade, comércio e serviços locais, denotam diferenças que são justificadas pela percepção destas distâncias durante o percurso até os mesmos, diferente quando ocorre por vias coletoras e quando é por vias locais, quando as mesmas são largas ou estreitas, quando o relevo é mais acidentado ou não, e assim por diante. Enfim a localização dos conjuntos habitacionais é importante, mas o acesso e a integração à cidade possuem relevância fundamental na satisfação dos moradores.

Será no projeto de arquitetura o momento de sanar quaisquer problemas e para isso é necessário se estar atento aos valores importantes para a população. O sistema estrutural, comumente adotado agrava a situação quando a moradia está inadequada, visto que a impossibilidade de alteração impede possíveis correções e adequações. Cabe ao órgão gestor do PAR propiciar regras e limites que mantenham sempre uma condição que permita a adequação da solução aos desejos e necessidades dos moradores. Dessa forma é maior a probabilidade de satisfação durante os 15 anos de experimentação da moradia que os moradores terão para decidir-se pela compra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MUTUÁRIOS DA HABITAÇÃO. **Manual da casa própria**. 2 ed. Brasília: Consultoria Jurídica IBDEC/DF, junho 2004.

ALMEIDA. M. M. de. **Da Experiência Ambiental ao Projeto Arquitetônico:** um estudo sobre o caminho do conhecimento na arquitetura. 2001. 219 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) — Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

AMORIM, L. M. E.; LOUREIRO, C. **Uma figueira pode dar rosas?**: Um estudo sobre as transformações em conjuntos populares. Disponível em http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp053.asp>. Acesso em 12 jan. 2008.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL 2006, v. 66. Rio de Janeiro: IBGE, 2007 -. Anual. ISSN 0100-1299.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE JUIZ DE FORA 2007 – Ano Base 2006. Juiz de Fora: UFJF, 2007 – Anual. ISSN 15165493 Disponível em http://www.cps.ufjf.br/site/anuarios/anuario2007/layout/anuarioindex.htm>. Acesso em 05 nov. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BAKER, Geoffrey H. **Análisis de la forma.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1998. 319p.

BATISTELLO, P.; ROCHA, J. Estudo de tipologias em edificações verticais para habitação popular: sistemas PAR em chapecó-sc. In: Workshop Desempenho de Sistemas Construtivos, 2006, Chapecó. **Anais...** Chapecó: UnoChapecó, 2006.

BEAUD, M. **Arte da Tese**: como redigir uma tese de Mestrado ou de Doutorado, uma Monografia ou qualquer outro Trabalho Universitário. 3. ed.171 p. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2000.

BERGAN, K. **Casa Saudável**: Um estudo sobre os sentidos da moradia. 2005. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Arquitetura, Área de Concentração em

Racionalização do Projeto e da Construção) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

BONDUKI, N. G. **Origens da habitação social no Brasil**. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria. 2. ed. Mar. 1999. São Paulo: Estação Liberdade: FAPESP, 1998.

BOOTH, W.C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. Tradução: Henrique A. Rego Monteiro. 1. ed. **A Arte da Pesquisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BRASIL, Ministério das Cidades, **Cadernos MCidades Habitação**, Política Nacional de Habitação: novembro 2004, vol. 4, 104 p.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Habitação arrendamento.** Disponível em: http://www.caixa.gov.br/habitação/aquisicao_residencial/arrendamento >. Acesso em 20 nov 2007.

Caderno de Orientação Técnico Social. [S. l.: s. n.], abr. 2008. Disponíve em: http://www.caixa.gov.br/habitação . Acesso em 23 abril 2008.
Cartilha do PAR: Módulo Produção de Empreendimentos, [s. l.: s. n.] 2008. Disponível em: http://www.caixa.gov.br/habitação >. Acesso em 02 jun. 2008.
Especificações Mínimas PAR . [s. l.: s. n.], Disponível em < <u>http://www.caixa.gov.br/habitação</u> >. Acesso em 02 jun. 2008.
Manual técnico de engenharia. In: Caderno de orientação de

COLIN, S. Uma Introdução à Arquitetura. 196 p. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.

em: . Acesso em 02 jun. 2008.

COLÓQUIO DE PESQUISAS EM HABITAÇÃO, 4, 2007, Belo Horizonte. **Coordenação modular e mutabilidade.** Belo Horizonte: Grupo de Pesquisas Morar de Outras Maneiras / Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. CD-Rom; il. Disponível também em: http://www.arq.ufmg.br/mom>

DEL RIO, Vicente. Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento. 198 p. São Paulo: Pini, 1990.

DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Lívia (org.). **Percepção Ambiental – a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

DUARTE, M. J. C. R. D. Indicações para o projeto arquitetônico de edificações multifamiliares verticais: uma análise pós-ocupação em Natal, RN. 2006. 161 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) — Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

FINEP, GAP. **Habitação Popular** – Inventário da Ação Governamental. 202 p. Rio de Janeiro, 1983.

FEDELE. P.C. Resgate de Conceitos de Arquitetura para Conjuntos Residenciais Multifamiliares. 2004. 185 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; MINISTÉRIO DAS CIDADES (Convênio PNUD). **Déficit habitacional no Brasil**: municípios selecionados e microrregiões geográficas. 2 ed. – Belo Horizonte, 2005. 111p.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Minas Gerais e suas regiões de planejamento: crescimento populacional e distribuição espacial. **Informativo CEI** (Centro de Estatística e Informações), Belo Horizonte, 2006. Revista eletrônica, informativo online. Disponível em: <www.fjp.gov.br> Acesso em 12 jan. 2008.

HERTZBERGER, H. **Lições de Arquitetura**. 272 p. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php. Acesso em 10 jun. 2008.

MARROQUIM, F. M. G. Avaliação pós-ocupação de unidades residenciais modificadas de um conjunto habitacional em Maceió-AL: Flexibilidade, dimensionamento e funcionalidade dos ambientes. 2007. 171 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo: Dinâmicas do espaço habitado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007.

MEDVEDOVSKI, N.S.; COSWIG, M.T.; BRITO, J.N. de S.; ROESLER, S. Gestão condominial e satisfação do usuário: estudo de caso para o programa PAR em Pelotas, RS. **Ambiente Construído. Revista da ANTAC -** Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 4, p. 33-49 out./dez. 2006.

MINISTÉRIO DA CIDADES. **Secretaria nacional de habitação – SNH**. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitação>. Acesso em 12 dez. 2007.

PINA, S. A.; MIKAMI G.; KOWALTOWSKI, D.C.C.K. **Arquiteturas do morar: comportamento e espaço concreto.** In: PSICOLOGIA E PROJETO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, Seminário Internacional. 2000, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. CD-ROM.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano**, 2000. Disponível em:< http://www.pjf.mg.gov.br/pddu/>. Acesso em 15 dez. 2007

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA. **Cidade**. Disponível em:< http://www.pjf.mg.gov.br/>. Acesso em 02 dez. 2007

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA. **EMCASA**. Disponível em:< http://www.emcasa.pjf.mg.gov.br/>. Acesso em 20 abril. 2007

- OKAMOTO, J. **Percepção Ambiental e comportamento:** visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação. São Paulo: Mackenzie, 2002. 261p.
- RASMUSSEN, S. E. **Arquitetura vivenciada.** 232 p. São Paulo: Martins Fontes, 1986.
- REIS, A.T.L.; LAY, M.C.D. Habitação de interesse social: uma análise estética. **Ambiente Construído. Revista da ANTAC -** Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 7-19, out./dez. 2003.
- REIS, A.T.L.; LAY, M.C.D. **Principais fatores afetando a satisfação e o comportamento dos usuários em conjuntos habitacionais**. In: ENTAC, 95, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Imprima, 1995. v.1, p. 307-312.
- REIS, A.T.L.; LAY, M.C.D. Privacidade na habitação: atitudes,conexões visuais e funcionais. **Ambiente Construído. Revista da ANTAC -** Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 21-33, out./dez. 2003.
- REIS, A.T.L.; LAY, M.C.D. Tipos arquitetônicos e dimensões dos espaços da habitação social. **Ambiente Construído. Revista da ANTAC -** Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p. 7-24, jul./set. 2002.
- RIBEIRO, C. R. V. **A dimensão simbólica da arquitetura**: parâmetros intangíveis do espaço concreto. 112 p. Belo Horizonte: FUMEC-FACE, C/ Arte, 2003.
- RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROMÉRO, M. de A.; ORNSTEIN, S. W. **Avaliação Pós-Ocupação:** métodos e técnicas aplicados à habitação social. Porto Alegre: ANTAC, 2003, 294 p. (Coleção HABITARE / FINEP).
- SANTOS, M. C. de O. Requisitos e critérios para a análise e avaliação da eficácia de programas de habitação popular no Brasil. In: ENTAC, 95, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Imprima, 1995. v.1, p. 403-408.
- SILVA, E. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. 122p. 2.impr. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1991.
- Silva, J. M. da; SILVEIRA, E. M. da. **Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. Normas e técnicas. 4. ed. Juiz de Fora: Templo, 2006.
- SOUZA, A.(Org.). **Qualidade de vida urbana.** Coleção Debates Urbanos. nº7. Rio de Janeiro, Zahar, 1984.
- SPOSITO, M. E. B. Capitalismo e urbanização. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 1994.
- TOLEDO, J.A.R. **Gestão da política habitacional no município de Juiz de Fora.** 2006. 100 f. Monografia (Especialização em Gerenciamento de Obras) Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.

- TRAMONTANO, M. Habitação, hábitos e habitantes: tendências contemporâneas metropolitanas. In: PSICOLOGIA E PROJETO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, Seminário Internacional. 2000, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. CD-ROM.
- VILLA. S. B. **Mercado Imobiliário e Edifícios de Apartamentos**: produção do espaço habitável no século XX. Disponível em http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp390.asp>. Acesso em: 22 jun 2007.
- VILLÁ, J. Flexibilidade: exigência do habitat contemporâneo. In COLÓQUIO DE PESQUISAS EM HABITAÇÃO: COORDENAÇÃO MODULAR E MUTABILIDADE, 4., 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Grupo de Pesquisas Morar de Outras Maneiras / Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. CD-Rom; il. Disponível também em: http://www.arq.ufmg.br/mom>

ANEXOS

ANEXO 1: QUADRO DETALHADO DOS ELEMENTOS DETERMINANTES NA SATISFAÇÃO DOS HABITANTES DAS RESIDÊNCIAS PAR.

ELEMENTOS	DETERMINANTES D				DO H		ANTE	DAS	RES	IDÊN	CIAS	PAR	EM	
							COND							
			RESIDENCIAL JARDIM DA SERRA					ENCIAI DA SE I		RESIDENCIAL VIVENDAS DO RETIRO				
	DE ARQUITETURA E BANISMO	Ambiente	Unidade	Conjunto	Entorno	Ambiente	Unidade	Conjunto	Entorno	Ambiente	Unidade	Conjunto	Entorno	
	Aparência	•	•	•		•	•	•		•	•			
	Desenho	•	•	•		•		•		•	•	•		
Formal	Dimensão	•		•		•	•	•		•		•		
	Acessibilidade		•	•				•				•		
	Flexibilidade	•	•			•	•			•	•			
	Programa		•	•			•	•			•			
F. maianal	Adaptabilidade	•	•			•					•		CONJunto O	
Funcional	Ergonomia	•				•				•				
	Privacidade	•		•		•	•			•		•		
Percepção	Territorialidade	•		•								•		
Ambiental	Segurança		•	•			•	•				•	IAL RETIRO Output IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	
	Integração visual	•				•								
	Iluminação											•		
	Insolação												,	
Conforto	Térmica	•	•				•							
Ambiental	Ventilação natural		•									•		
	Acústica					•	•							
	Poluição Sonora			•				•				•		
	Quantidade	•	•			•	•			•	•	•		
	Qualidade	•	•	•		•	•	•			•			
	Patologia					•		•						
Componentes	Higiene	•	•	•		•	•			•	•	•		
da construção	Material											•		
	Modelo	•				•								
	Sistema Estrutural		•											
	Localização				•		•							
Inserção	Acesso				•				•				•	
urbana	Infra-estrutura							•						
	Densidade													
	Implantação			•			•	•				•		
	Público x privado							•						
Morfologia	Vias de circulação													
	Paisagismo			•				•						
l	Mobiliário			•				•						

ANEXO 02: RESULTADO TOTAL DA PESQUISA / ANÁLISES GERAIS

TOTAL DE QUESTIONÁRIOS PREVISTOS	90	18,4%
TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS	88	18,0%
TOTAL DE UNIDADES DOS CONDOMÍNIOS	489	100%

Procedência das famílias:

Residência anterior	N°c	de famílias	Cidade de origem com:	N'	°de famílias	Relação entre familias de outras cidades
casa	59	67,05%	até 25.000 hab	25	28,41%	59,52%
apartamento	29	32,95%	até 60.000 hab	4	4,55%	9,52%
	88	100,00%	até 100.000 hab	5	5,68%	11,90%
			até 300.000 hab	3	3,41%	7,14%
			acima 500.000 hab	5	5,68%	11,90%
			Juiz de Fora	35	39,77%	-
			total com origem em outras			
			cidades	42	47,73%	100,00%

PARTE I – CARACTERIZAÇÃO DO MORADOR

Número de morad	ores por un	idade	Faixa etária	N°de m	oradores	Escolaridade		
1 morador	4	4,5%	até 10 anos	33	13,81%	1° grau co mpleto	20	10,42%
2 moradores	30	34,1%	de 11 a 20 anos	35	14,64%	2° grau completo	74	38,54%
3 moradores	35	39,8%	de 21 a 30 anos	51	21,34%	3° grau completo	15	7,81%
4 moradores	12	13,6%	de 31 a 40 anos	47	19,67%	1° grau incompleto	52	27,08%
5 moradores	4	4,5%	de 41 a 50 anos	34	14,23%	2°g rau incompleto	20	10,42%
6 moradores	3	3,4%	de 51 a 60 anos	26	10,88%	3°g rau incompleto	11	5,73%
Total unidades	88	100%	acima de 61 anos	13	5,44%	Total de moradores	192	100,00%
			Total de moradores	239	100.00%	*só considerados morad	ores acim	a de 16 anos.

Estrutura familiar	N° de famílias		Ocupação	N° de moradores		Veículos	N°de 1	N° de famílias 42 47,73% 48 54,55%	
casal	16	18,18%	estudante	58	24,17%	não possui	42	47,73%	
casal com filho(s) e/ou neto(s)	39	44,32%	setor industrial	13	5,42%	possui	48	54,55%	
casal com filho(s) e uma avó	4	4,55%	setor comercial	28	11,67%	•			
mãe e filho(s) e/ou neto(s)	20	22,73%	setor de serviços	102	42,50%	Tipos de veíci	ılos:		
mãe e filho(s) e um parente (neto)	3	3,41%	trabalha e estuda	6	2,50%	carro	30	62,5%	
outros (primos / tia + sobrinha)	4	4,55%	do lar	9	3,75%	moto	5	10,4%	
mãe e filho(s)	2	2,27%	aposentado	20	8,33%	bicicleta	13	27,1%	
Total de famílias	88	100,00%	desempregado	4	1,67%				
		•	Total de moradores	240	100,00%				

PARTE II – SATISFAÇÃO DO MORADOR

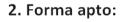
Avaliações	1. Bairro:		2. Forma do	apartamento:	Qualidade	construtiva:	5. Área de u	so coletivo
SATISFEITO	76	86,36%	68	77,27%	59	67,05%	43	48,86%
ACEITÁVEL	10	11,36%	14	15,91%	30	34,09%	30	34,09%
INSATISFEITOS	2	2,27%	6	6,82%	10	11,36%	15	17,05%



2%

12%

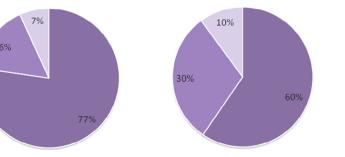


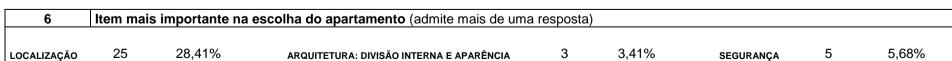






17%





SATISFEITOACEITÁVEL

■ INSATISFEITOS

PRECO	54	61,36%	MORADIA EM CONDOMÍNIO	6	6,82%	OUTRO	14	15,91%	

1,53%

6,87% 100,00%

PARTE III - VALORES, PREFERÊNCIAS E INTENÇÕES

INSERÇÃO URBANA MORFOLOGIA

7 Local preferido		
Determinante da preferência (geral)		
FORMA	25	21,19%
FUNÇÃO	40	33,90%
PERCEPÇÃO AMBIENTAL	45	38,14%
CONFORTO AMBIENTAL	8	6,78%
COMPONENTES CONSTRUTIVOS	0	0,00%
	118	100,00%
8 Local que menos gosta		
Determinante do descontentamento dos morac	dores	
FORMA	90	68,70%
FUNÇÃO	2	1,53%
PERCEPÇÃO AMBIENTAL	12	9,16%
CONFORTO AMBIENTAL	10	7,63%
COMPONENTES CONSTRUTIVOS	6	4,58%

2

9

131

9	Realização de modificações ou mell	horias no aparta	mento	
N°de moradore	es que realizaram modificações	(67	76,1 4%
Nível de altera	ação realizada	Nº al	teração / níve	el
DP - Desenho	(projeto)	17	•	12%
PA - Programa		0		0%
ME - Melhoria	da condição existente	101		69%
AG - Adaptaçã	o ao gosto	28		19%
	Total de alterações	146		100%
10	Desejos de modificação na ur	nidade		
N°de moradore	es que gostariam de modificar o aparta	mento	82	93,18%
Nível de altera	ação desejada	Nº alteração / nível		ível
DP - Desenho	(projeto)	145		65%
PA - Programa	Arquitetônico	13		6%
ME - Melhoria	da condição existente	42		19%
AG - Adaptaçã	o ao gosto	23		10%
	Total de alterações	223		100%
11	Desejos de modificação no c	onjunto		
N°de moradore	es que não sugeriram melhorias	1	2	13,6%
N°de morador	es que sugeriram melhorias	7	6	86,4%
Nível de melh	oria desejada	No	alteração / ní	ível
DP - Desenho	(projeto)	114		57%
PA - Programa		22		11%
ME - Melhoria	da condição existente	50		25%
AG - Adaptaçã	o ao gosto	13		7%
	Total de alterações	199		100%