

## **ESTACIONAMENTO VEICULAR EM EMPREENDIMENTOS DO PAR EM PELOTAS/RS - SATISFAÇÃO E EXPECTATIVAS DO USUÁRIO E DISCUSSÃO SOBRE O IMPACTO URBANO**

**Nirce Saffer Medvedovski (1), Angela Cristina Bosenbecker (2),  
Mateus Treptow Coswig(3), Camila Schneider(4)**

- (1) Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Pelotas, Brasil – e-mail: nirce.sul@terra.com.br
- (2) Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Pelotas, Brasil – e-mail: angela.bosenbecker@gmail.com
- (3) Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Pelotas, Brasil – e-mail: mateus.coswig@gmail .com
- (4) Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Pelotas, Brasil – e-mail: camilaschneider@hotmail.com

### **RESUMO**

A falta de uma adequada política pública de transporte coletivo, a inadequada inserção urbana de conjuntos populares, a reativação da economia brasileira com o incentivo da compra de veículos privados, trazem o tema do estacionamento veicular em conjuntos habitacionais populares para a pauta atual dos debates. O objetivo deste trabalho é verificar a forma de atendimento das necessidades dos usuários de estacionamento veicular, sua relação com as normas municipais e a satisfação dos usuários com o projeto e a gestão deste item da prestação de serviços habitacionais dentro do Programa de Arrendamento Residencial numa cidade de porte médio no sul do país. Foi realizada avaliação pós-ocupação em 11 empreendimentos de três tipologias de conjuntos PAR na cidade de Pelotas- RS. Foram aplicados questionários, entrevistas com informantes qualificados e medições e observações físicas. Além da aplicação das regras quantitativas da prefeitura (número de vagas), são avaliados aspectos qualitativos. No uso do espaço coletivo do conjunto são avaliadas a inserção da vaga e a distância de acesso do usuário à unidade habitacional, os critérios de distribuição de vagas e a gestão do uso da vaga de estacionamento, expectativas e avaliação da satisfação dos usuários. Verifica-se que a expectativa de aquisição de veículos supera a capacidade de suporte das vagas existentes em duas das tipologias. Avalia-se os aspectos qualitativos do impacto urbano do excedente de veículos e da entrada e saída de veículos sobre a via de acesso dos conjuntos. Discute-se a validade do comprometimento das áreas condominiais com o parque de estacionamento bem como alternativas de desenho com maior integração aos espaços coletivos.

**Palavras Chave:** Arrendamento Residencial; habitação de interesse social; estacionamentos.

# 1 INTRODUÇÃO

Dentro do contexto da falta de uma adequada política pública de transporte coletivo e da reativação da economia brasileira com o incentivo da compra de veículos privados, é que o tema do estacionamento veicular em conjuntos habitacionais populares se apresenta como relevante.

Segundo a Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (Fenabreve) os emplacamentos de automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus, na primeira quinzena de março de 2010, cresceram 12,32% em relação ao mesmo período de 2009 e 9,84% sobre os primeiros 15 dias de fevereiro de 2010, dados referentes ao território nacional.

O estudo realizado pelo Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE<sup>1</sup> apontou que 15 das maiores cidades brasileiras tem a quantidade de veículos correspondendo a pelo menos metade da população, possuindo assim um carro para cada dois habitantes. As cidades gaúchas Caxias do Sul e Porto Alegre possuem 1,92 e 2,19 habitantes por veículo respectivamente.

Pesquisa realizada pelo Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN,2009) sobre o crescimento da frota de veículos no Estado apontou que em 2009 as ruas e estradas gaúchas absorveram cerca de 750 novos veículos por dia, no mesmo ano a frota estadual somava 4,4 milhões o que evidencia um aumento de 6,74% em relação ao ano de 2008. É visto que esse crescimento está aumentando ano a ano; no primeiro bimestre de 2010 foram 40 mil novos emplacamentos, contra 38,2 mil no mesmo período de 2009 e 37 mil em 2008. Já Pelotas emplacou em 2009 12.319 veículos e obteve um crescimento de 7,47% superando a média do Estado. O estudo do DETRAN também analisou a idade da frota em circulação no Estado e demonstrou que 25% tem menos de cinco anos, sendo que 766,5 mil veículos são dos últimos três anos.

Estes dados são simultaneamente o reflexo e indicadores do crescimento da classe média, propiciada pela estabilidade econômica e políticas públicas de maior emprego formal e crédito facilitado pelo setor privado. Dentro deste quadro do crescimento da classe média e do crescimento da aquisição de veículos é que analisaremos o tema do estacionamento veicular num programa de provimento habitacional de mercado voltado para os setores mais populares. Destacamos que o estudo de caso situa-se numa cidade de porte médio do Rio Grande do Sul- Pelotas.

A concepção da habitação de interesse social – HIS é aqui apresentada a partir de um conceito mais amplo de “habitat” revelando sua complexidade, pois esta deve atender não somente a função de abrigo, proporcionando segurança e provimento das necessidades básicas, mas elencar as necessidades de reconhecimento e inserção num marco cultural e econômico, sendo hoje entendida pelo Estado brasileiro como instrumento de inclusão social e acesso a cidadania. A inserção urbana e a mobilidade entre o local da habitação e os serviços oferecidos pela cidade são fatores fundamentais para que o conceito de habitat se realize.

A necessidade de otimização do uso do solo urbano, o custo da infra-estrutura urbana, associado a produção em escala de unidades habitacionais tem dirigido, historicamente, a produção da habitação de interesse social para a habitação de cunho coletivo, criando espaços de uso e gestão comum, situados de forma intermediária entre o público e o privado. Estes espaços coletivos compreendem espaços exteriores com fins de congregação, lazer e atendimentos às condições de conforto, estruturas técnicas de suporte das atividades da moradia e áreas para o estacionamento de veículos.

---

<sup>1</sup> <http://www.tudoagora.com.br/noticia/23476/15-cidades-tem-um-veiculo-para-cada-dois-habitantes-veja-lista-do-IBGE.html>

## 1.1 Panorama da atuação do Programa PAR em Pelotas-RS

No extremo sul do Rio Grande do Sul situa-se a cidade de Pelotas. O município de Pelotas conta com uma população de 339.934 mil habitantes<sup>2</sup>. Segundo dados de 2000<sup>3</sup>, o déficit habitacional situava-se em torno de 15%. Desde a extinção do BNH o PAR, programa que propõe o arrendamento por 15 anos com opção de compra a partir do quinto ano, representa o maior impacto de um programa habitacional sobre o déficit habitacional e sobre a ocupação do espaço da cidade para uso habitacional, com mais de 3000 unidades edificadas e mais de 10.000 novos residentes.

No final de 2009 estavam concluídos 21 empreendimentos PAR no município, construídos através das modalidades de PAR Normal e PAR Especial. Entre os anos de 2001 e 2004, foram promovidos nove empreendimentos na modalidade PAR Normal, reservado a moradores na faixa entre 03 e 06 salários mínimos, com a mesma tipologia de edifícios de 4 pavimentos, totalizando de 111 a 160 apartamentos cada. Em 2005 foi promovido um conjunto de sobrados com 260 unidades. Adequando-se ao mercado de 2 a 4 salários mínimos, a partir de alterações nas especificações oriundas do Ministério das Cidades e CAIXA, foi criado o “PAR Especial”, com redução nas especificações técnicas e no valor das unidades. O Ministério também passou a considerar as diversidades regionais e aceitar outros tipos de flexibilizações, sendo que para alguns tópicos, passou a vigorar a legislação municipal. A partir do início de 2005, também ocorreram modificações nas leis do município de Pelotas, permitindo o surgimento dos prédios de 5 pavimentos sem elevador nos empreendimentos PAR, bem como a redução do número de estacionamentos para 50% do total de unidades habitacionais.

Este artigo trabalhou com 11 empreendimentos do total de 21 edificadas em Pelotas desde o ano de 2001. Os empreendimentos estudados são destacados na Tabela 1.

**Tabela 1: Resumo do Banco de Dados – PAR em Pelotas, RS**

Código	Bairro	Data da Entrega	nº UH	Densidade Hab/ha	Área Terreno	nº pav.	Tipo <sup>4</sup>
PARSPE11	Areal	19/01/2006	124	595,00	7.315,10 m <sup>2</sup>	4	0,7
PARSPE12	Areal	09/12/2005	96	595,11	5.646,54m <sup>2</sup>	4	0,7
PARSPE13	Três Vendas	02/10/2006	74	331,34	6.750,50m <sup>2</sup>	2	0,5
PARSPE14	Três Vendas	02/10/2006	75	340,90	6.697,50m <sup>2</sup>	2	0,5
PARSPE15	Três Vendas	13/06/2008	69	328,67	6.298,50 m <sup>2</sup>	2	0,5
PARSPE16	Três Vendas	02/10/2006	69	329,77	6.277,80m <sup>2</sup>	2	0,5
PARSPE17	Três Vendas	13/06/2008	80	282,91	8.483,11m <sup>2</sup>	2	0,5
PARSPE18	Três Vendas	02/10/2006	79	332,58	7.126,50m <sup>2</sup>	2	0,5
PARSPE19	Fragata	19/09/2006	300	511,00	17.682,5 m <sup>2</sup>	5	0,5
PARSPE20	Três Vendas	15/08/2007	240	585,00	12.353,30 m <sup>2</sup>	5	0,5
PARSPE21	Fragata	01/03/2007	300	656,78	15.986,88 m <sup>2</sup>	5	0,5

Fonte: Banco de Dados Cadastral da produção do PAR em Pelotas, NAUrb, UFPel.

<sup>2</sup> Dados disponíveis em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>, acesso em 25 jan. 2006.

<sup>3</sup> Fundação de Economia e Estatística. Dados 2000. Disponível em: [http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/sobreafee/pg\\_deficit.php](http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/sobreafee/pg_deficit.php), acesso em 25 jan. 2006.

<sup>4</sup> Refere-se ao fator de arrendamento aplicado no PAR ( 0,7) e no PAR Especial(0,5).

## 2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é verificar a forma de atendimento das necessidades dos usuários de estacionamento veicular, sua relação com as normas municipais e a satisfação dos usuários com o projeto e a gestão deste item da prestação de serviços habitacionais (PELLI,2007) dentro do Programa de Arrendamento Residencial. Busca também identificar questões de gestão interna do condomínio no manejo e destinação das vagas de estacionamento como potenciais geradores de conflitos entre os condôminos. Sua justificativa se dá pelo impacto que esta modalidade causou na cidade de Pelotas, com mais de 3000 unidades produzidas e ocupando terrenos inseridos na malha urbana com padrões de densidade superiores ao do seu entorno, potencializando um grande impacto sobre as vias de acesso a estes conjuntos, caso a expectativa do crescimento do número de veículos/pessoa mantenha o crescimento atual.

## 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada avaliação pós-ocupação em 11 empreendimentos de três tipologias de conjuntos PAR na cidade de Pelotas- RS. Como fonte de dados secundários foi utilizado o Banco de Dados Cadastrais do PAR em Pelotas, que descreve os padrões urbanísticos de cada empreendimento<sup>5</sup>. Foram aplicados questionários<sup>6</sup>, entrevistas com informantes qualificados e medições e observações físicas. Além da aplicação das regras quantitativas do I Plano Diretor de Pelotas (Lei 2565/80) relativa ao número de vagas, são avaliados aspectos qualitativos. No uso do espaço coletivo do conjunto são avaliadas a inserção da vaga e a distância de acesso do usuário à unidade habitacional, os critérios de distribuição de vagas e a gestão do uso da vaga de estacionamento, expectativas e avaliação da satisfação dos usuários.

Apresenta-se neste item a descrição das três tipologias avaliadas.

Tipologia de 5 pavimentos: Os conjuntos PARSPE19, PARSPE20 e PARSPE21 possuem pouco contato com a via pública. Predomina uma das dimensões do terreno e este se encontra encravado em quarteirões com grande profundidade, com um corredor de acesso que se comunica com a rua através da entrada de veículos e de pedestres.. Em alguns conjuntos o fundo do terreno dista mais de 400m da via pública. O total de unidades situa-se entre 240 e 300, todas com dois dormitórios. Todos os conjuntos desta tipologia dispõem de um único acesso, compartilhado entre pedestres e veículos, guardado com guarita e porteiro, localizado em um via de tipo coletora ou principal no sistema viário da cidade.

Tipologia de 4 pavimentos: Os dois conjuntos de 4 pavimentos, PARSPE11 e PARSPE12, estão em maior contato com a malha urbana, os terrenos tem conformação mais próxima da figura de um quadrado, a via publica está em contato com pelo menos uma das faces do terreno. O número de unidades habitacionais varia de 92 e 124, todas com dois dormitórios. Os dois conjuntos desta tipologia dispõem de um único acesso, compartilhado entre pedestres e veículos, guardado com guarita e porteiro.

Tipologia de sobrados: Nos conjuntos PARSPE13 a 18, cada quadra constitui um conjunto residencial com 2 fitas de 36 a 40 unidades cada, tipologia de sobrados geminados com dois dormitórios, totalizando 446 unidades habitacionais. A cada unidade corresponde um pátio de serviço e vaga para automóvel descobertos e acessíveis por uma área central comum. Uma tela baixa de menos de um metro delimita cada pátio. No espaço comum do conjunto há quiosques com churrasqueiras, pias e espaço de lazer infantil. O espaço coletivo dispõe de um único acesso tanto de pedestres quanto de veículos e cada unidade habitacional, além deste acesso pela rua interna, têm uma entrada principal

---

<sup>5</sup> Banco de Dados Cadastral da produção do PAR em Pelotas, NAUrb, UFPel.

<sup>6</sup> Foram aplicados 318 questionários, distribuídos proporcionalmente nos 6 empreendimentos estudados, representando 20% do total de 1506 unidades habitacionais.

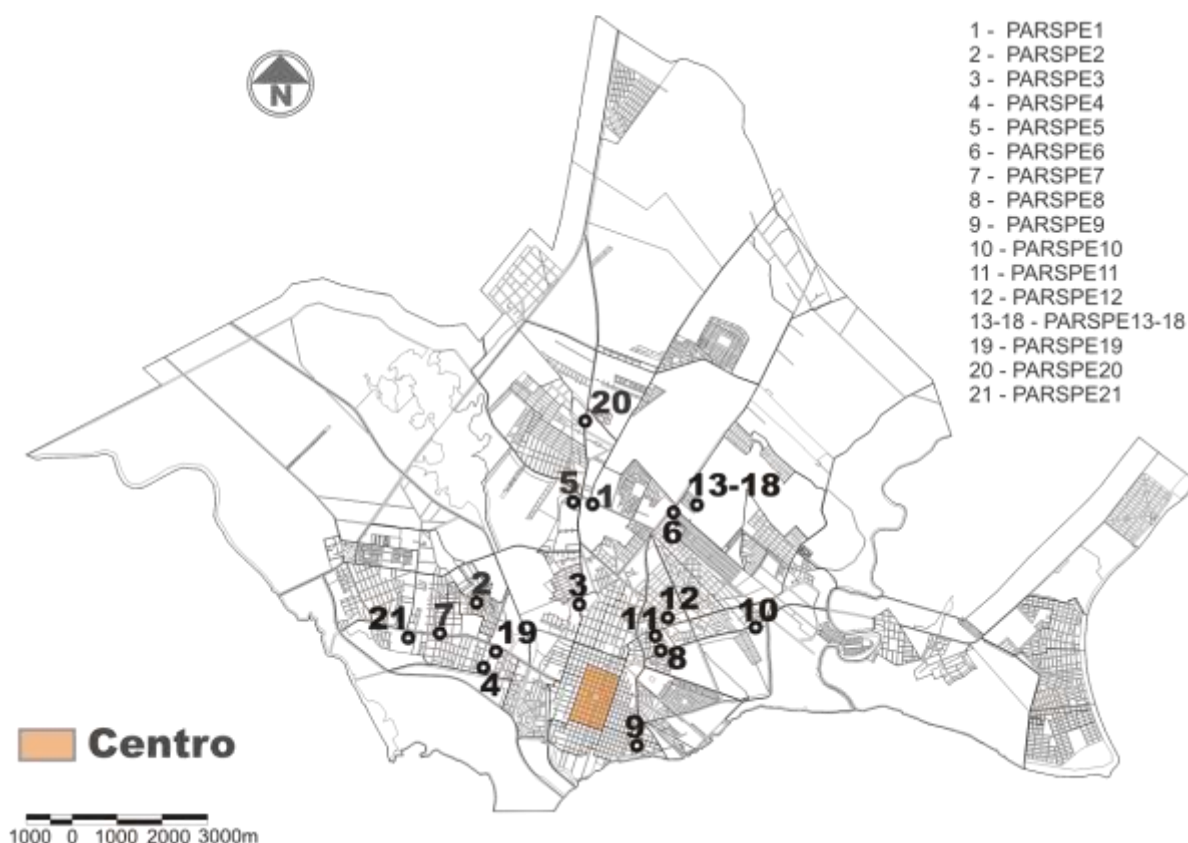
por via pública. Estes conjuntos, apesar de seu processo de aprovação em etapas e sua disposição em quadras independentes, para fins de análise de resultados, serão tratados como um conjunto só.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Análise da inserção urbana

Através dos dados de identificação e datas de entrega, conforme Tabela 1 pode-se fazer uma avaliação da distribuição dos conjuntos PAR em Pelotas, determinando a distância dos conjuntos ao centro comercial da cidade e averiguando o bairro onde há a maior concentração desses empreendimentos. Verifica-se que o bairro que mais recebeu empreendimentos no primeiro ano de entregas (2003) foi Três Vendas. Trata-se do maior bairro da cidade, porém não o de maior população. Explica-se esta preferência pela abundância de glebas nas dimensões apropriadas aos empreendimentos, e a custos mais baixos. Após, em 2004, destacou-se o bairro Fragata, ainda não o mais populoso da cidade, mas o que apresenta melhor equilíbrio entre oferta de moradias e serviços e comércio (apelidado de “Bairro-cidade”). O bairro Areal, caracterizado como o mais populoso da cidade, recebeu os últimos investimentos.

A distribuição dos empreendimentos no mapa da Figura 1 expressa de forma geral a diretiva da CAIXA de que os conjuntos deveriam estar localizados dentro da malha urbana, com infra-estrutura, contrariando as diretrizes de políticas habitacionais até então, que direcionavam a localização dos empreendimentos para zonas afastadas do centro. Todos os conjuntos tem acesso através de via pertencente ao sistema de coletoras ou de avenidas principais da cidade.



**Figura 1: Distribuição dos conjuntos PAR na malha urbana da cidade de Pelotas-RS.**

Fonte: NAUrb/UFPel, período de 2000 à 2009, elaboração própria sobre mapa da Prefeitura Municipal de Pelotas, RS.

## **4.2 Análise das consequências das variações das especificações de projeto e legislação nos padrões para estacionamentos**

Observou-se que durante o período de construção dos conjuntos na cidade, desde 2002, ocorreram modificações que influenciaram na configuração do produto final, ou seja, nas características físicas dos empreendimentos e mesmo nas tipologias habitacionais. Inicialmente, a CAIXA era a gestora do Programa, e determinava as regras de como a produção dos conjuntos deveria ser feita. Porém, a partir de junho de 2004 a gestão do Programa passou a ser responsabilidade do Ministério das Cidades, cabendo à CAIXA lidar somente com a administração financeira do Programa. As regras que antes eram determinadas pela CAIXA, passaram a ser de responsabilidade do Ministério das Cidades<sup>7</sup>. As especificações mínimas de projeto, que antes eram iguais para todo o território nacional, passaram a ser organizadas separadamente por cada região brasileira. A atuação das construtoras frente às decisões do programa também influenciou nas mudanças ocorridas, como na criação do PAR Especial, que visa maior economia na obra para proporcionar o financiamento a uma faixa de renda mais baixa. No âmbito municipal, vários ajustes foram feitos para favorecer a implantação de empreendimentos do PAR, embora inicialmente o mesmo tenha sido recebido com reservas por parte dos órgãos públicos responsáveis pelas aprovações dos projetos. As construtoras, justificando que se tratava de Habitação de Interesse Social, pressionaram pela redução dos indicadores mínimos de qualidade construtiva exigidos na lei municipal do II Plano Diretor de Pelotas (Lei 2565/80), enquanto que os índices urbanísticos limitadores (Índice de Aproveitamento, Taxa de Ocupação, Densidade Máxima, gleba mínima, número máximo de pavimentos) foram continuamente tensionados para sua extrapolação.

Na Prefeitura Municipal de Pelotas, os projetos aprovados e licenciados até 15/07/2002 foram analisados apenas segundo a lei municipal 2565/80 (II Plano Diretor), a qual não dispunha de artigos específicos para os incentivos necessários à implantação do PAR. Com a afirmação do Programa na cidade, foi aprovada a Lei Municipal 4585/02, em 12/07/2002, a qual alterou o II Plano Diretor nos artigos referentes aos Conjuntos Habitacionais. Esta impactou diretamente os parâmetros de projeto, diminuindo a área mínima para glebas destinadas a Conjuntos Habitacionais (redução de 8.000 m<sup>2</sup> para 5.000 m<sup>2</sup>), aumentando o número máximo de pavimentos (limitados a quatro, mesmo nas zonas onde o máximo é inferior a esse valor), aumentando a Densidade Bruta (de 500 hab/ha para 600 hab/ha) e reduzindo o valor estimado de moradores por unidade habitacional (reduzindo de 5 para 3,5 habitantes por unidade).

Estas alterações visaram adequar a legislação vigente às exigências mínimas da CAIXA para com os projetos, custo total e custo por unidade, sendo que sem tais alterações o PAR em Pelotas não teria alcançado o número de empreendimentos que exhibe atualmente. Em 04 de Maio de 2005 foi aprovada a lei 5116/05, fazendo novas alterações no II Plano Diretor de Pelotas nos artigos referentes a Conjuntos Habitacionais, elevando o número máximo de pavimentos para cinco, independente do zoneamento, e alterando o cálculo do número de moradores por unidade habitacional, sendo então calculado não mais como 3,5 habitantes por unidade, mas como 2 habitantes quando a unidade apresentar 1 dormitório, 3 quando de 2 dormitórios e 4 quando de 3 dormitórios. Este fato permitiu um maior número de unidades por gleba, pois os apartamentos tipo do PAR, que contavam sempre 2 dormitórios, passaram a ser contabilizados como de 3 habitantes por unidade. Para uma densidade de 600 hab/ha houve um aumento de 171 unidades por ha para 200 unidades por ha.

No início do Programa, em 1999, o número de vagas de estacionamentos nos conjuntos era estipulado pela CAIXA em função das Especificações Mínimas de projeto, em uma vaga por unidade. Desde as alterações das especificações mínimas da CAIXA, em 2002, o número de vagas passou a ser estipulado segundo o Plano Diretor de cada município; e no caso de Pelotas, vigia o II Plano Diretor, que apontava em 30% a proporção do número de vagas frente ao número de Unidades Habitacionais. No entanto, essa mudança só foi percebida em três empreendimentos licenciados a partir de 2005:

---

<sup>7</sup> LEI N o 10.859, de 14 de Abril de 2004. Altera a Lei n° 10.188, de 12 de fevereiro de 2001, que institui o Programa de Arrendamento Residencial e dá outras providências.

PARSPE19, PARSPE 20 e PARSPE 21, que fazem parte desta pesquisa, que diminuíram o número de vagas pela metade, ficando, ainda assim, acima dos parâmetros exigidos na legislação local.

A lei municipal 5116/05, que alterou o número máximo de pavimentos, possibilitou que os últimos conjuntos licenciados (PARSPE19, PARSPE20 e PARSPE21) já se enquadrassem na tipologia de 5 pavimentos.

Outra alteração significativa se deu em relação ao número de unidades. Na primeira fase, o número máximo de unidades era de 160 unidades (limitado pelas especificações da CAIXA), sendo que o conjunto PARSPE10, formado por sobrados, já foi executado com 260 unidades, alternativa possibilitada pela mudança nas especificações.

Os conjuntos PARSPE13 a PARSPE21 já foram aprovados sob os benefícios das leis complementares, que visaram permitir a expansão do PAR na cidade, adequando-os aos usuários de menor poder aquisitivo. Diminuição do peso da cota terreno por unidade, diminuição do valor da taxa de condomínio, economia de escala na produção, tudo se refletiu no tamanho dos empreendimentos, alcançando até 300 unidades nos últimos licenciados.

#### 4.3 Análise do número e distribuição de vagas para estacionamentos

As questões sobre as vagas para estacionamento buscaram identificar se a família possui carro, motocicleta, bicicleta ou nenhum destes, e também a pretensão de aquisição de carro nos próximos 5 anos, além de avaliar a satisfação dos usuários quanto às vagas de estacionamento para carros, motos e bicicletas. Cabe destacar que o gestor do PAR estabeleceu que as vagas não podem ser individualizadas, pertencendo ao espaço condominial, buscando equalizar os custos das prestações e do condomínio. Os primeiros empreendimentos ainda garantiam uma vaga para cada unidade, o que já não ocorre com os últimos edificadas de 5 pavimentos.

Conforme a Tabela 2, observamos que nos residenciais de tipologia de sobrados as vagas para estacionamento são para a totalidade das unidades habitacionais. Nos dois residenciais de 4 pavimentos o número de vagas é em torno de 95% das unidades e nos três conjuntos de 5 pavimentos ocorre uma redução das vagas para atender aproximadamente a metade das unidades (entre 50,66% e 56,66%). Estes conjuntos de 5 pavimentos são justamente os que possuem menores testadas para a via pública, com lotes “encravados” e chegam a uma profundidade entorno de 400 metros.

**Tabela 2: Número de vagas previstas em projeto para as unidades residenciais.**

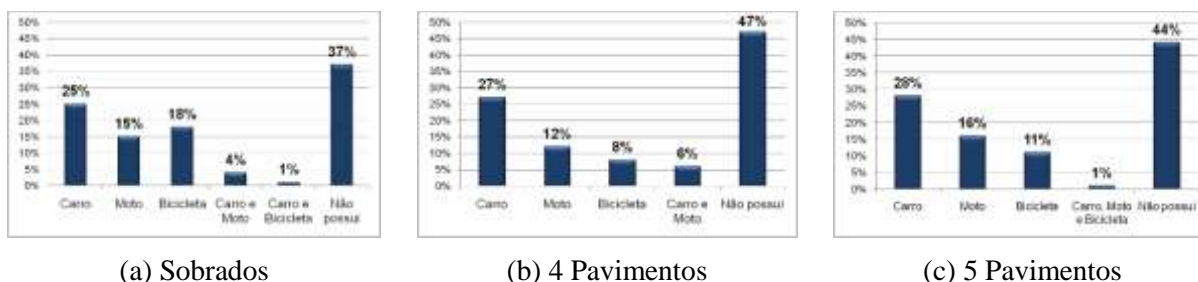
<b>Residencial</b>	<b>Nº unidades</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Vagas</b>	<b>%<sup>(a)</sup></b>
PARSPE13-18	446	Sobrado	<b>446</b>	100%
PARSPE11	124	4 pavimentos	<b>118</b>	95,16%
PARSPE12	96	4 pavimentos	<b>92</b>	95,83%
PARSPE19	300	5 pavimentos	<b>152</b>	50,66%
PARSPE20	240	5 pavimentos	<b>136</b>	56,66%
PARSPE21	300	5 pavimentos	<b>160</b>	53,33%

<sup>(a)</sup> Percentual das vagas de estacionamento frente ao número de unidades habitacionais

Fonte: Questionários INQUALHIS – NAUrb-UFPel, 2008.

Foi verificado, através da aplicação do questionário, que o número de unidades cujos moradores são proprietários de veículos tipo carros é de 30% nos conjuntos de sobrados, 33% nos conjuntos de 4 pavimentos e de 29% nos conjuntos de 5 pavimentos (Figura 1). Atualmente a relação entre o número

de unidades que efetivamente possuem veículos e das vagas previstas no projeto é satisfatória, inclusive nos conjuntos de 5 pavimentos, e ainda há vagas não utilizadas



**Figura 1: Gráficos questão 13, por tipologia**

Questão 13. A família possui: ( ) 1. Carro ( ) 2. Motocicleta ( ) 3. Bicicleta ( ) 4. Não Possui ( ) 5. Carro e motocicleta ( ) 6. Carro, motocicleta e bicicleta.

Fonte: Questionários INQUALHIS – NAUrb-UFPEL, 2008.

Ao analisarmos a questão referente à **pretensão de adquirir carro nos próximos 5 anos**, **97%** dos moradores **que ainda não possuem carro** (ou 70% do total da amostra) nos residenciais de 4 pavimentos, responderam “sim”, percentual que indica que esta tipologia não apresentará problemas visto o dado da Tabela 2.

Nos residenciais com tipologia de 5 pavimentos, **71%** dos moradores **que ainda não possuem carro** (ou 51% do total da amostra), também responderam “sim”, percentual que indica claramente a futura falta de vagas, caso as pretensões dos moradores se concretizem. Sobre a amostra total dos conjuntos de 4 pavimentos, 29% dos entrevistados possuem carro, e **51%** pretendem ter; a soma (80%) indica um percentual de ocupação de vagas muito superior ao disponível em qualquer dos conjuntos de 5 pavimentos, conforme dados da Tabela 2.

Nos residenciais com tipologia de sobrados, 71% dos moradores que ainda não possuem carro afirmaram que desejam adquirir um veículo nos próximos 5 anos. Entretanto, como o número de vagas para os conjuntos dessa tipologia equivale exatamente ao número de unidades habitacionais, evidencia-se que em raros casos poderá haver problemas, como na situação de moradores com mais de um veículo. Assim, verifica-se que, para as tipologias de 4 pavimentos e sobrados, a previsão de aumento de carros no conjunto já está contemplada em projeto.

Na tipologia de 5 pavimentos, para atender a manifestação dos usuários, a área destinada ao estacionamento deveria ser entre 24% e 30% maior do que a efetivamente existente. Assim, a complementação de vagas para os moradores deverá ser feita em espaço externo ao condomínio, na rua ou em locação em garagens particulares, acarretando gastos extras. É previsível que se estabeleçam conflitos entre os usuários para definir quem irá estacionar na vaga interna do condomínio e quem irá pagar estacionamento privado, além da já citada grande distância a percorrer (até 400 m) até a via pública para uma parte dos condôminos.

#### 4.4 Fluxo pontual de veículos sobre as vias públicas

Como os prédios da tipologia de 5 pavimentos foram implantados em lotes de testadas estreitas e grande profundidade, é justamente nestas que irão ocorrer os maiores impactos de densidade de veículos, configurando uma relação de grande fluxo pontual na malha urbana. Num conjunto com 300 unidades habitacionais, devem passar nas horas de maior movimento por um único portão de acesso (saída e entradas nos horários de trabalho estudo) cerca de 84 carros e 78 motos (28% possuem carros e 26% motos) Caso ocorra o aumento do número de veículos além do número de vagas existentes, esta situação poderá ser agravada

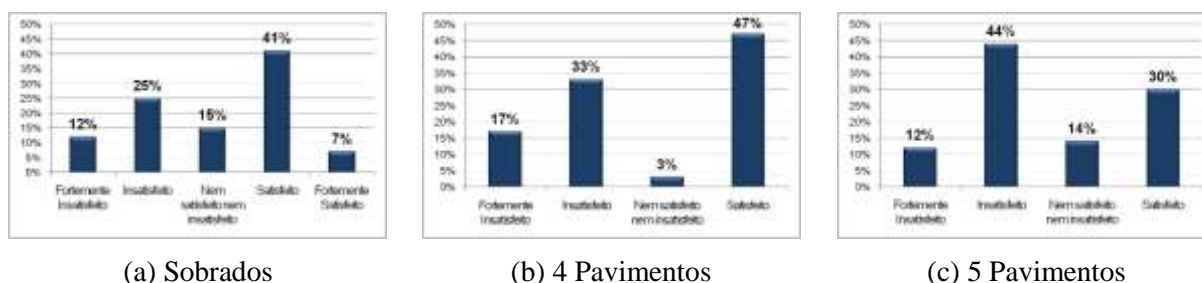


Há um fator que conta positivamente para que isto não ocorra. A privilegiada localização dos empreendimentos PAR em Pelotas, como visto anteriormente. O acesso ao transporte público propiciado por essa inserção urbana pode diminuir o impacto sobre a via, pois muitos usuários poderão optar por utilizar o sistema público de transportes, principalmente para o acesso ao trabalho.

#### 4.5 Satisfação dos usuários com o estacionamento

Como não existe associação registrada da vaga de estacionamento com a unidade habitacional<sup>8</sup>, os usuários estacionam de forma livre, sendo as melhores vagas ocupadas por ordem de chegada. Nos conjuntos de terrenos estreitos e de grande profundidade (400m) as vagas de estacionamento ficaram localizados nos fundos da gleba, resultando em percursos significativos entre estas e as unidades habitacionais.

Quanto à satisfação com os estacionamentos, identificam-se no conjunto de sobrados 37% de moradores insatisfeitos, nos conjuntos de 4 pavimentos 50% insatisfeitos e nos conjuntos de 5 pavimentos 56% insatisfeitos.



**Figura 2: Gráficos questão 49, por tipologia**

Questão 49. Estacionamentos: ( ) 1. Sem resposta ( ) 2. Fortemente insatisfeito ( ) 3. Insatisfeito ( ) 4. Nem satisfeito, nem insatisfeito ( ) 5. Satisfeito ( ) 6. Fortemente satisfeito.

Fonte: NAUrb-UFPel.

Apesar das unidades existentes suprirem à demanda de estacionamentos neste momento, na avaliação através da manifestação espontânea dos arrendatários através das questões número 25 e 26, quanto às coisas que mais e menos gosta, foi possível identificar alguns destes motivos que levam ao alto nível de insatisfação apresentado no gráfico da Figura 2. Para a tipologia de 5 pavimentos, no PARSPE21 foi apontada a falta de estacionamento para motos e a falta de estacionamento para visitantes, além de possuir poucas vagas de estacionamento, estas são descobertas. Como positivo foi destacado o espaço para bicicletas, mas com a observação de que falta aparato adequado. No PARSPE19 foi colocado como ponto negativo, a falta de cobertura no estacionamento, além deste estar localizado muito longe das unidades e ainda possuir apenas uma vaga. Também no residencial PARSPE20 foram apontadas a falta de cobertura nos estacionamentos e bicicletários como negativo.

Nos conjuntos de tipologia de sobrados foram apontados como pontos negativo a falta de cobertura nos estacionamentos, tanto que os moradores manifestaram a vontade de fechar os estacionamentos e os transformarem garagens, e a incidência de carros e motos que andam muito rápidos circulando junto com crianças dentro do espaço de condomínio.

<sup>8</sup> As vagas de estacionamento situam-se em sua totalidade sobre área comum do condomínio, impedindo sua individualização para cada unidade habitacional.

Na tipologia de 4 pavimentos, no PARSPE11 e PARSPE12, a falta de estacionamento coberto é apontada como um fator negativo e neste último também é relacionada a própria localização dos estacionamentos.

## **5 CONCLUSÃO**

Discute-se as formas de gestão das vagas de estacionamento, o comprometimento das áreas condominiais com o parque de estacionamento, bem como alternativas de desenho com maior integração aos espaços coletivos.

### **5.1 A propriedade da vaga e a gestão condominial**

Ao efetuar recomendações sobre este item, alertamos que é necessário definir na aquisição das unidades de quem será o direito a estas num futuro próximo. Quem irá colocar o carro na via pública ou pagará estacionamento particular? Ainda assim contribuirá na cota de condomínio para a manutenção das vagas que não estará usando? Vaga esta que não faz parte da área de nenhuma unidade e é usada por quem primeiro a ocupa, ou até mesmo por quem deixa o carro estacionado por longos períodos. A falta de definição a quem pertence à vaga de estacionamento nos conjuntos pode terminar em grandes conflitos entre condôminos.

Estas decisões deverão ser tomadas em reunião de condomínio quando o número de usuários com carro ultrapassar o número de vagas, como no caso dos conjuntos de 5 pavimentos que possuem vagas para um pouco mais da metade das unidades. Nos condomínios de 4 pavimentos, apesar da existência de vagas para quase totalidade, já ocorrem discussões sobre a distância destas vagas, pois vigora o critério da “ordem de chegada”, e o usuário que se antecipar ocupa a melhor vaga.

Nesta pesquisa, através das questões aplicadas, foi possível identificar que a aquisição do carro é um desejo da quase totalidade de usuários das unidades do PAR, mesmo dos que estão inseridos na malha urbana e próximos à área central. Verificamos que duas das tipologias estudadas não apresentam problemas de relação vaga/unidade domiciliar, mas a tipologia de 5 pavimentos teve um impacto significativo sobre a demanda de vagas, aumentando em 25% o número de vagas que era necessário para os conjuntos de 4 pavimentos, podendo gerar conflitos sobre o tema.

### **5.2 Estacionamento e mobilidade.**

Apesar da solução acordada entre prefeitura e construtoras para a viabilização do PAR Especial ter sido a redução do percentual de vagas exigido, verificamos que o problema foi protelado. Este é um tema que extrapola as questões das normas edilícias municipais, pois reflete toda uma postura do poder público sobre a disponibilidade adequada de transporte público e do incentivo a sua utilização. Uma política de interesse público não deverá atender somente aos desejos individuais de aquisição de veículos privados. Além disso, quando falamos de habitação de interesse social não podemos deixar de entender a acessibilidade à habitação como um dos serviços habitacionais que devam ser prestados para que o pleno direito ao acesso à habitação se cumpra. Políticas públicas de fornecimento da habitação deveriam estar coadunadas com as políticas de mobilidade aos espaços da cidade. No caso da implantação dos conjuntos habitacionais do PAR em Pelotas, este fato não ocorreu, e o estudo do impacto da concentração de veículos num único ponto da malha viária não foi uma exigência de aprovação do projeto.

A área necessária para colocação de 100% de vagas de estacionamento no interior do conjunto em casos com 300 unidades habitacionais pode inviabilizar o empreendimento pelo aumento do custo do terreno sobre o custo total. Além disso, até sua ocupação total, grandes parcelas do terreno ficariam “esterilizadas” para outros usos mais nobres, como vegetação e lazer. Novos critérios de número de vagas / domicílio poderão levar em conta o grau de mobilidade urbana propiciada pela localização do empreendimento, reduzindo as vagas proporcionalmente ao melhor acesso ao transporte público,

ciclovias e a distância às centralidades urbanas. Também o tamanho máximo destes empreendimentos deve ser controlado para que se distribuam os fluxos veiculares. Este é o exemplo positivo do caso da tipologia de sobrados do PAR, que adotou condomínios de cerca de um hectare, com um acesso a cada quarteirão.

### **5.3 Localização e características das vagas dentro do condomínio**

Recomenda-se que a distribuição das vagas de estacionamento no projeto dos conjuntos de HIS incorpore soluções que atendam aos quesitos de distância à unidade habitacional, a uma distribuição da localização acordada entre condôminos e a alternativa de cobertura das vagas.

Recomenda-se que seja dada alternativa de escolha aos usuários para que efetuem o arrendamento (ou aquisição) da unidade habitacional juntamente com a vaga, diminuindo o custo de aquisição e do pagamento da taxa condominial daqueles que não optarem por sua aquisição.

Alertamos que este conflito será muito maior nos condomínios realizados no âmbito do novo Programa Habitacional do Governo Federal, o “Minha Casa, Minha Vida”, aonde conjuntos de até 700 unidades térreas vem sendo promovidos com a lógica de não vincular fisicamente a unidade habitacional à vaga veicular. Muitas unidades domiciliares terão suas frentes ocupadas por estacionamentos pertencentes a outros moradores, com a invasão de um espaço de cunho semi-privativo e potencial conflito entre os usuários.

### **5.4 Considerações finais**

Para os setores de maior renda a legislação do Plano Diretor Municipal exige uma vaga veicular por unidade. Mas para este público há a alternativa de viabilizar garagens cobertas em vários pavimentos, subterrâneos ou não, pois a renda do adquirente viabiliza o pagamento. As ofertas de novos empreendimentos tem também trabalhado com alternativas de sustentabilidade, como “pisos verdes” ou com “coberturas verdes”, ou seja, a valorização dos espaços exteriores para usos de equipamentos coletivos e jardins, minimizando o impacto das vagas de estacionamento no solo do empreendimento. Os empreendimentos de classe média produzidos por uma das grandes incorporadoras do país<sup>9</sup> adotou uma outra alternativa: a vaga é recoberta de grama, com a presença de material resistente somente nas faixas do percurso das rodas do veículo e no acesso do motorista e a total proibição de cobertura da vaga, garantindo maior permeabilidade do solo e visuais mais amplas. Aliados a este artifício, a movimentação do terreno e o complemento da arborização tem propiciado uma maior qualidade paisagística do empreendimento.

No caso dos conjuntos de HIS, onde o orçamento é extremamente limitado, estas alternativas não tem ocorrido. A alternativa, em cidades como Pelotas, extremamente planas, tem sido o estacionamento a céu aberto, com acesso veicular através da pavimentação mais perene (na maior parte bloco cimentício intertravado) e o recobrimento da vaga veicular por areião ou brita, resultando em paisagens bastante áridas.

Mas a opção de recobrir os estacionamentos com grama poderia ser utilizada para os empreendimentos de interesse social, desde que a gestão destes espaços fosse adequadamente equacionada. Aliadas a obrigatoriedade de arborização vinculada ao estacionamento, e da adoção de parâmetros de projeto como os de Alexander (1980) de estacionamentos a “pequenas doses” e de limitar o percentual de solo a ser comprometido com o suporte ao veículo, se poderia obter uma maior qualidade dos espaços condominiais de estacionamento.

---

<sup>9</sup> Adotados no caso exemplar do Vila Flora, bairro da Rossi em Sumaré, no interior de São Paulo e dos condomínios do conceito “praças residências”. Estas constituem condomínios fechados de blocos de apartamentos dispostos no entorno de uma praça central, rodeada de estacionamentos descobertos. Ver: [www.RossiResidencial.com.br](http://www.RossiResidencial.com.br).

Por fim, podemos também ofertar unidades de baixa renda sem a vaga veicular. Mas isto deve estar explícito desde o momento da escolha e adesão as regras do programa. A prestação do serviço de provisão de habitat inclui entre outros, a provisão da unidade domiciliar + a alternativa de acesso. O usuário poderá optar por uma unidade com ou sem vaga de estacionamento. Casos do PAR Renovação no centro de Porto Alegre optaram pela não oferta de vagas de garagem. O sucesso destes empreendimentos está associado a possibilidade de alta mobilidade pela sua localização privilegiada em relação ao sistema de transporte público.

Para o caso do PAR, o que gera o conflito dentro do condomínio é a indefinição. Não saber qual a sua vaga não saber se terá espaço para os próximos adquirentes de veículos. A definição prévia auxilia o usuário a escolher o perfil de produto mais adequado às suas necessidades e aspirações. A equação financeira do pagamento do financiamento habitacional e do condomínio é que tem que se adaptar às necessidades dos usuários e não o seu inverso.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, C. **A Pattern Language (Linguaje de Patrones)** – Barcelona: GG. 1980.

BRASIL, **Medida Provisória n. 350, de 22 de janeiro de 2007** – Casa Civil. Altera a Lei no 10.188, de 12 de fevereiro de 2001, que cria o Programa de Arrendamento Residencial, institui o arrendamento residencial com opção de compra, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Ato2007-2010/2007/Mpv/350.htm>>. Acesso em 19.11.2007.

DETRAN – Departamento Estadual de Trânsito. **Série Histórica Anual de Veículos Novos RS – Dados 2009**. Disponível em : <<http://www.detran.rs.gov.br/>>. Acesso em 9 abril 2010.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Dados 2000**. Disponível em: <[http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/sobreafee/pg\\_deficit.php](http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/sobreafee/pg_deficit.php)> Acesso em 25 jan. 2010.

INQUALHIS – **Relatório Técnico parcial. FINEP – HABITARE**. NAUrb/FAUrb/UFPEL. Out. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – Disponível em : <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>, acesso em 8 abril 2010.

PELLI, Victor Saul. **Habitar, Participar, Pertencer. Acceder a La vivienda-incluir-se en la sociedad**. Buenos Aires: Nobuko, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS .LEI N o 10.859, de 14 de Abril de 2004. Altera a Lei nº 10.188, de 12 de fevereiro de 2001, que institui o Programa de Arrendamento Residencial e dá outras providências.

VILLA FLORA, bairro da Rossi em Sumaré, no interior de São Paulo. Disponível em: <[http://www.secovi.com.br/ampliar/noticias/mostra\\_noticia.php?cont\\_id=3009](http://www.secovi.com.br/ampliar/noticias/mostra_noticia.php?cont_id=3009)>, Acesso em 8 de abril 2010.

15 CIDADES TÊM UM VEÍCULO PARA CADA DOIS HABITANTES. Veja lista do IBGE. Disponível em: <<http://www.tudoagora.com.br/noticia/23476/15-cidades-tem-um-veiculo-para-cada-dois-habitantes-veja-lista-do-IBGE.html>>. Acesso em 9 abril 2010.

## 7 AGRADECIMENTOS

Manifestamos nosso agradecimento Rede de Pesquisa “Ciência, Tecnologia e Inovação para a melhoria da qualidade e redução de custos para a habitação de interesse social” apoiada pelo programa FINEP HABITARE pelas oportunidades de discussão do tema.

---