

# Habitação de Interesse Social rural na região metropolitana de Maringá, PR: avaliação pós-ocupação

*Social housing in the rural areas of the metropolitan region of Maringá, PR: post-occupancy evaluation*

Fábia Rosas Moreira  
Ricardo Dias Silva

## Resumo

**E**ste artigo apresenta um estudo do projeto arquitetônico da unidade de habitação do programa Vila Rural (VR), implantado no estado do Paraná entre os anos de 1995 e 2002. O método utilizado foi a avaliação pós-ocupação (APO), e teve como instrumentos: walkthrough, entrevistas, questionário e medições físicas, por meio dos quais foi possível obter informações que dizem respeito à real apropriação que as famílias de moradores rurais fizeram de suas unidades com o passar do tempo, sendo observadas alterações significativas feitas em suas residências. A maioria dos moradores alteraram suas unidades de forma a quase não mais ser possível a identificação do projeto inicial. Os resultados apontam quais ambientes sofreram alterações, como a planta evoluiu em área e a técnica construtiva empregada nessas reformas. A metragem quadrada por morador obteve um grande acréscimo de seu valor. Assim, é possível afirmar que o projeto arquitetônico original e o programa habitacional não atenderam as reais necessidades dos usuários ao não considerarem seu modo de vida e as especificidades da moradia rural.

**Palavras-chave:** Habitação de Interesse Social rural. Avaliação pós-ocupação. Programa Vila Rural.

## Abstract

*This article presents a study of the architectural design of the housing units of the Rural Village Program, implemented in the state of Paraná from 1995 to 2002. The method used was post-occupancy evaluation through the following tools: walkthrough, interviews, questionnaire and physical measurements. Thus, it was possible to obtain information concerning the actual appropriation the rural residents made of their units over time, which the study revealed to be significant. Most residents altered their houses to such an extent that it became almost impossible to recognise the units' original design. The results show which rooms were altered, how the floor plans evolved and the construction techniques employed to undertake the alterations. The square footage per resident greatly increased. Hence, it is clear that neither the original architectural design nor the housing program met the real needs of users, since they failed to consider their way of life and the specificities of rural housing.*

**Keywords:** Rural social housing. Post-occupancy evaluation. Rural village program.

Fábia Rosas Moreira  
Centro Universitário UNINGÁ  
Maringá - PR - Brasil

Ricardo Dias Silva  
Universidade Estadual de Maringá  
Maringá - PR - Brasil

Recebido em 11/01/16  
Aceito em 01/10/16

## Introdução

Poucos estudos a respeito de habitação de interesse social (HIS) são destinados a unidades específicas da área rural. Sertori (2012) afirma que habitação rural é um tema carente de reflexão e também, enquanto objeto, dispõe de poucos investimentos para sua qualificação. Um dos fatores que possivelmente influencia tal situação é que as políticas públicas estão voltadas majoritariamente para as unidades localizadas na área urbana, fato que possibilita a realização de pesquisas tanto pelo motivo da localização ser de mais fácil acesso, se comparado à área rural, quanto pela grande quantidade de objetos de investigação.

Outro autor, Maia (2011), destaca mais um fator importante sobre a HIS rural: a diferença entre a implantação de edificações de caráter residencial no campo e na cidade em termos programáticos, e ressalta que o principal órgão responsável pela gestão financeira da maioria dos programas de HIS realizados no Brasil (Caixa Econômica Federal) não pondera as diferenças, dinâmicas e características do meio rural em relação ao meio urbano.

Ainda que existam, no âmbito federal, programas que proporcionam financiamento para famílias de baixa renda destinado à habitação, como, por exemplo, o PAC 2 Habitação e o Minha Casa Minha Vida 1 e 2 (que no período de 2011 a 2014 investiu-se R\$ 279 bilhões para o enfrentamento do déficit habitacional no país (BRASIL, 2011)), é notável a falta de adaptação do projeto arquitetônico da unidade de habitação para o que é implantado na área rural, pois são projetos que consideram a realidade urbana. Assim, Sertori (2012) destaca que o tema habitação rural necessita de uma compreensão do ponto de vista do uso da terra, do seu habitat, e exige soluções arquitetônicas adequadas e viáveis para as reais demandas dos trabalhadores desse meio.

Considerando o reduzido investimento em habitação do campo, as diferenciações entre os meios urbano e rural e a demanda habitacional rural (déficit existente, mesmo que numericamente inferior à da área urbana (CAIXA, 2012)), o desenvolvimento do projeto arquitetônico da HIS para a área rural deve ser embasado na realidade das atividades e do cotidiano específicos desse meio.

Assim, delimita-se o objetivo deste trabalho, que visa estabelecer recomendações para programas e projetos arquitetônicos específicos para HIS rural por meio da APO de um objeto de investigação, um estudo de caso. Esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Laboratório de Pesquisa em Habitação e Assentamentos Humanos (LAPHA), grupo de pesquisa cadastrado no CNPq, do Observatório das

Metrópoles-Núcleo Maringá e do Programa Associado de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo (PPU) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Universidade Estadual de Londrina (UEL).

O objeto de estudo desta pesquisa foi um programa habitacional para a área rural intitulado Vila Rural (VR), que vigorou nos dois governos consecutivos de Jaime Lerner (1995 a 1998 e 1999 a 2002) no Estado do Paraná. O programa teve início em 1995, em um momento político em que se debatiam alternativas para o tema da reforma agrária na esfera federal. Tratava-se de um programa estadual sem vínculo direto com o município, mas que possibilitou o assentamento de famílias de trabalhadores rurais em aproximadamente 400 loteamentos rurais espalhados em todo o estado.

Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para a tomada de decisões mais assertivas quando da elaboração de projetos arquitetônicos para HIS na área rural, bem como de programas habitacionais destinados ao campo.

## Revisão bibliográfica

Para a delimitação da base teórica foram selecionadas duas fontes que construíram as premissas do trabalho para, em seguida, discutir as reais demandas e especificidades da área rural. Primeiramente, o Comentário Geral Número 4 do Comitê sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU (ORGANIZAÇÃO..., 1991), que define questões fundamentais vinculadas ao conceito de moradia digna, e também a primeira parte da norma brasileira de edificações habitacionais: desempenho (ABNT, 2013), que apresenta um conjunto de exigências do usuário com relação à edificação residencial.

Estando a qualidade de vida atrelada à questão da habitação e suas condições básicas para garantir o bem-estar de seus usuários, as condicionantes mínimas de classificação quanto a uma moradia digna estabelecem um padrão do que seria considerado o necessário para a vida do ser humano. Portanto, de acordo com o documento da ONU (ORGANIZAÇÃO..., 1991) foram listadas sete questões necessárias para se estabelecer a condição de moradia digna:

- (a) segurança legal da ocupação, assegurando o morador contra ordens de despejo ou qualquer que seja a impedição ao direito de posse;
- (b) disponibilidade de recursos, materiais, instalações e infraestruturas, ou seja, direito a uma

morada adequada que contenha água de qualidade, energia elétrica, segurança, conforto, entre outros;

(c) acessibilidade, habitação que permita o uso, também, por grupos desfavorecidos;

(d) habitabilidade, o direito à habitação deve sustentar proteção aos moradores contra o frio, umidade, chuva, calor, vento, ameaças à saúde, doenças, problemas estruturais, entre outros fatores que garantam a segurança daqueles;

(e) custo acessível, de modo a permitir a possibilidade de acesso ao pagamento do custo da habitação para a população de baixa renda sem impedir outras necessidades do indivíduo e sua família;

(f) localização, que garanta acesso a equipamentos de saúde, lazer, educação, entre outros serviços básicos ao ser humano; e

(g) adequação cultural, que diz respeito à tipologia e sistemas construtivos locais que expressem os costumes da região.

Ainda, a parte 1 da norma brasileira de desempenho das edificações habitacionais (ABNT, 2013) apresenta um conjunto de condições mínimas para o usuário, as quais estão delineadas em três agrupamentos: segurança, habitabilidade e sustentabilidade.

O primeiro aborda a edificação quanto à segurança das condicionantes físicas, ou seja, de estrutura contra o fogo e no uso e operação dos edifícios habitacionais. O segundo abrange a habitabilidade quanto aos temas estanqueidade; desempenho acústico, térmico e lumínico; saúde, higiene e qualidade do ar; funcionalidade e acessibilidade; e conforto tátil e antropodinâmico. E o terceiro grupo apresenta os fatores de durabilidade, manutenibilidade e impacto ambiental.

Os assuntos abordados pela norma de desempenho apresentam parâmetros para a avaliação das questões por ela apresentadas. Tais parâmetros são válidos para a sua utilização em pesquisas que se desenvolvem seguindo essa metodologia, como, por exemplo, a APO.

De modo a possibilitar a construção de um conjunto de informações referentes a um objeto arquitetônico existente, pesquisou-se a respeito da APO um termo que, segundo Rheingantz *et al.* (2009), significa uma prática que avalia o desempenho de um ambiente construído segundo o ponto de vista do usuário definindo quais as suas necessidades, sensações e percepções em relação aos ambientes projetados e como as decisões de projeto interferem nesses espaços.

Sheila Ornstein e Roméro (1992) apontam ainda que a APO deve apresentar a visão dos técnicos

enquanto projetistas, mas também dos clientes e usuários, pois esses possuem visões diferentes dos espaços, pelo fato de que “[...] os ambientes são compreendidos, percebidos e interpretados de modos distintos por arquitetos, cientistas sociais e usuários leigos [...]” (ORNSTEIN; BRUNA; ROMÉRO, 1995, p. 37).

Dessa maneira, qualquer avaliação feita em um ambiente construído deve abranger a opinião tanto de técnicos, que direcionam a pesquisa de acordo com o objetivo desejado, quanto das do usuário enquanto detentor da prática cotidiana. Assim, essa metodologia de pesquisa busca no usuário do ambiente construído indicativos e dados que sistematizam as percepções ambientais evidenciadas pela forma de utilização dos espaços. Esta pesquisa considera que o usuário é um agente necessário e, sobretudo, relevante para a realização de avaliações do ambiente construído.

Ainda segundo Ornstein e Roméro (1992) um dos objetivos principais da APO é a contribuição no sentido de gerar um banco de informações sobre determinado ambiente a partir das relações ambiente-comportamento. É nesse sentido que Rheingantz *et al.* (2009) afirmam que a APO é uma metodologia que possibilita a formalização da comunicação entre o observador e o usuário.

Nesse sentido, para obtenção de dados são empregados instrumentos de avaliação que permitem a extração das informações desejadas. Tais instrumentos são escolhidos, elaborados e aplicados de acordo com as necessidades das pesquisas e também das possibilidades de ação da equipe de técnicos.

Dentro do universo de instrumentos que nos apresenta a APO, para sermos breves, seguem apenas os instrumentos utilizados por esta pesquisa em sua fase de levantamento de dados.

*Walkthrough* é um instrumento que permite a visualização e uma análise prévia do local avaliado, e deve ser realizado por um técnico ou pelo próprio pesquisador com um percurso pré-definido. O passeio *walkthrough* é um dos modelos de estruturação desse instrumento que verifica as sensações e reações que o ambiente provoca durante o percurso nos pesquisadores. É uma categoria de *walkthrough* que pode ser realizada juntamente com o usuário.

Para a aplicação desse instrumento é necessário um mapa com o percurso preestabelecido pelos técnicos. É possível elaborar uma série de itens para ser verificado durante o percurso (com parâmetros para avaliação), e com uma câmera o técnico registra e anota no mapa questões pontuais não previstas anteriormente por aqueles itens.

As entrevistas, segundo Rheingantz *et al.* (2009), podem ser estruturadas, semiestruturadas e não estruturadas. As entrevistas estruturadas direcionam o entrevistado apenas para questões diretas segundo o foco da pesquisa. Devem ser realizadas com pessoas-chave de acordo com o assunto a ser levantado para suplementar questões não identificadas pelos demais instrumentos.

Os questionários são utilizados para identificar regularidades entre grupos de pessoas por meio da comparação das respostas dadas a um mesmo conjunto de perguntas feitas para um número representativo e significativo de respondentes (amostra previamente definida). Esse instrumento pode revelar a satisfação dos usuários com relação a diversos aspectos funcionais e comportamentais do ambiente construído em questão (REIS; LAY, 1994).

Por meio dos instrumentos é possibilitada a realização de uma avaliação. Assim, para aplicação deles é necessária delimitação do universo da pesquisa e também o entendimento de como ela se estrutura. De acordo com Ornstein e Roméro (1992) o valor mínimo de amostragem em uma pesquisa de APO, para casos particulares, é de 30 unidades.

A avaliação da amostra, representativa do todo, deve ser sistematizada de maneira a facilitar a leitura dos dados bem como o cruzamento deles, pois podem gerar informações combinadas que são bastante úteis para as pesquisas.

Portanto, a APO configura-se como uma metodologia que é de fato importante para a aplicação no âmbito da HIS, pois são soluções arquitetônicas replicadas em larga escala (ROMÉRO; ORSTEIN, 2003). Cabe, ainda, destacar a metodologia APO, segundo Ornstein e Roméro (1992), como importante ferramenta política no sentido de possibilitar o levantamento de dados e a elaboração de diagnósticos sobre edificações que servem como base para futuros projetos similares ou de mesma vertente.

Com relação à HIS direcionada ao campo, esta pesquisa levantou e estudou alguns exemplos de programas e projetos com o intuito de apontar práticas e soluções que possibilitem a melhoria da qualidade dessa categoria de habitação. Embora tenham sido também estudadas experiências no exterior, a pesquisa tem como foco as principais ações realizadas no Brasil, das quais cabe destacar duas delas: o Programa de Habitação Rural do Rio Grande do Sul iniciado em 2000 a partir de uma parceria entre a Secretaria Especial de Habitação (SEHAB) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), avaliado por Peres (2003); e o Projeto Inova Rural desenvolvido pelo Grupo Habis da USP de São Carlos em parceria com o Centro de

Trabalho para o Ambiente Habitado (Usina CTAH), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) e Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), apresentado e analisado por Shimbo (2004), Ino e Shimbo (2007) e Sertori (2012).

Ambos os programas foram desenvolvidos com a participação dos moradores e da assessoria técnica. O programa rural do Rio Grande do Sul propõe um modelo de alcance estadual com o emprego de tecnologias construtivas alternativas e o Projeto Inova Rural foi organizado pelos professores do Grupo Habis e também foi fonte de pesquisas, principalmente pelo método participativo, mas também na fase de elaboração do projeto e na execução, feita por meio de mutirão.

## Desenvolvimento

As VR, objeto de estudo desta pesquisa, foram destinadas apenas às famílias de trabalhadores do campo menos favorecidas que não possuíam habitação ou residiam em ambientes com condições precárias. Tal programa selecionava famílias rurais mediante um cadastramento feito pelas entidades municipais.

O objetivo principal do programa era fixar os trabalhadores rurais em seu meio, fornecendo-lhes condições mínimas de moradia, de trabalho e de vida, minimizando o êxodo rural e conseqüentemente evitando o adensamento populacional nas grandes e médias cidades do Estado e também os problemas provenientes dessa dinâmica (REIS, 1998).

Foram implantadas 405 vilas e o número de beneficiados pelo programa foi em torno de 15.600 pessoas. O financiamento garantia-lhes direito a um lote de aproximadamente 5.000 m<sup>2</sup>, uma habitação de 44,52 m<sup>2</sup> de área construída e 41,45 m<sup>2</sup> de área útil (REIS, 1998). O projeto da unidade de habitação foi desenvolvido e fornecido pela Companhia de Habitação do Paraná (Cohapar). Utilizava sistema construtivo convencional com estrutura em concreto armado, vedação em alvenaria de tijolos cerâmicos e cobertura em telhas cerâmicas.

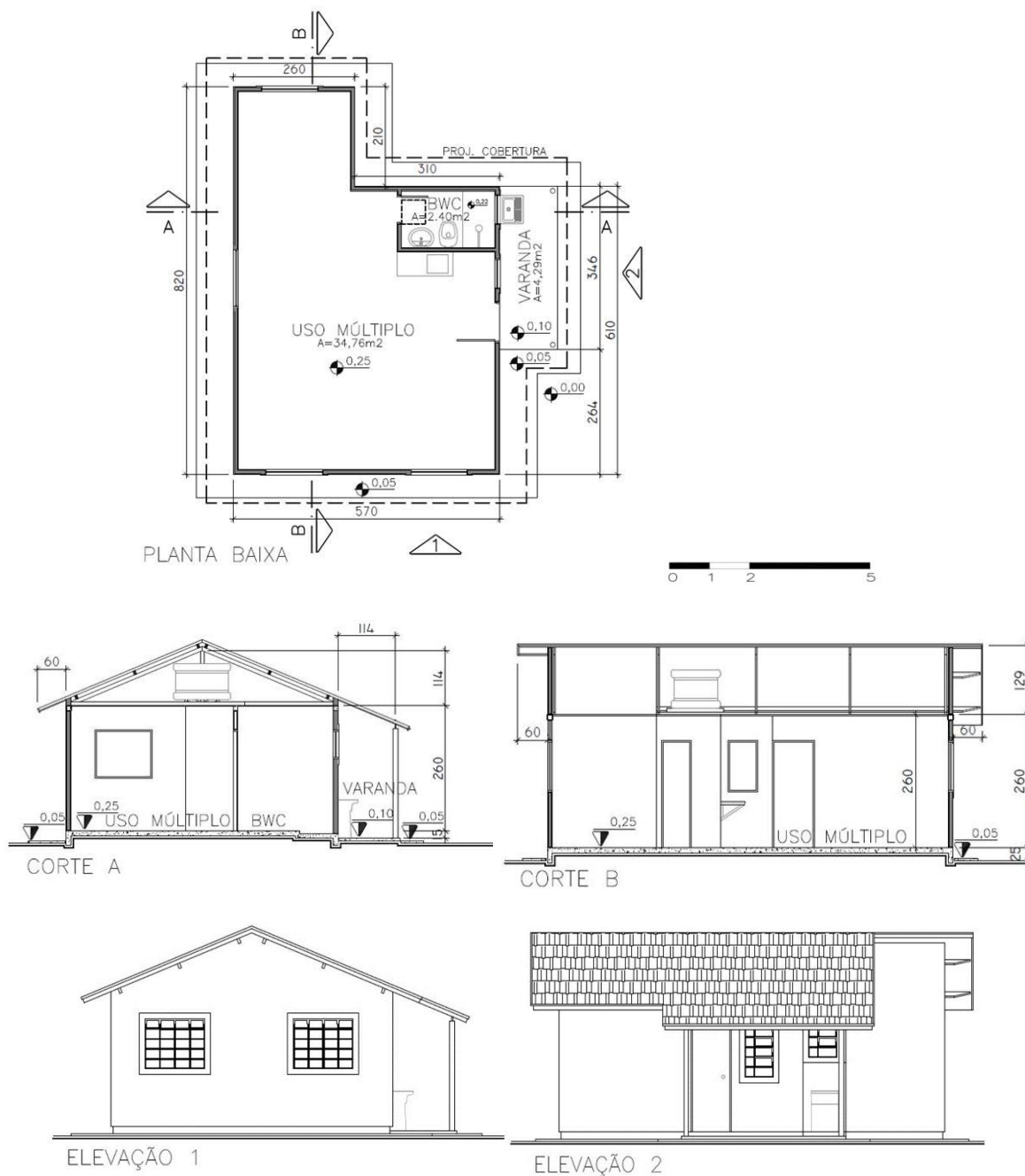
Segundo Paraná (1994), o projeto arquitetônico fornecido para construção imediata na época da implantação das vilas, embora pudesse assumir maior área, foi proposto em seu menor módulo (Figura 1). Assim, foram também sugeridas possibilidades de ampliação da unidade habitacional, de acordo com as necessidades de cada família. Tais ampliações deveriam ocorrer basicamente no sentido longitudinal da planta da edificação a fim de permitir o aumento da área e do

número de ambientes com a continuação da estrutura de cobertura.

Por se tratar de uma averiguação empírica que investiga um fenômeno ou um cenário dentro de um contexto da vida real (GROAT; WANG, 2002), a pesquisa consiste em um estudo de caso que busca

informações sobre um determinado objeto de estudo, nesse caso representado pelas unidades habitacionais do programa VR implantado no Estado do Paraná, mais especificamente o projeto arquitetônico das unidades habitacionais, considerando sua relação com o programa e sua inserção no loteamento proposto.

Figura 1 - Planta, cortes e elevações do projeto tipo, original das unidades habitacionais das VR



Fonte: dados organizados pelos autores a partir de Paraná (1994).

O meio rural, no qual o programa se insere, caracteriza uma realidade de vivência no campo de muitos pequenos proprietários rurais e a sua utilização, como objeto de estudo, busca analisar um fato em uma região de implantação que pode repercutir em outras localidades, de tal forma que os dados resultantes possam ser generalizados. De acordo com Groat e Wang (2002), a generalização dos resultados possibilita a efetivação do conceito de replicação do fenômeno, o que torna o assunto e os resultados da pesquisa relevantes.

Portanto, o objeto utilizado como estudo de caso foi o programa habitacional VR inserido no estado do Paraná, BR. Das 400 vilas implantadas, foi delimitada uma área efetiva para desenvolvimento da pesquisa, a região metropolitana de Maringá (RMM), na qual, de um total de 26 municípios, existem 21 VR. Embora essa região apresente um número grande de VR, foi considerado como um único objeto de pesquisa e estudo de caso, pois mesmo que essas vilas possuam características diferentes, tanto o programa habitacional quanto a unidade de habitação são os mesmos.

De um total de 26 municípios pertencentes à RMM foi levantada a existência de 21 VR em 18 deles. Identificou-se uma média de 52 unidades habitacionais por VRI; no entanto, com uma variação grande que vai de 19 a 127 unidades. O universo da pesquisa soma 1.100 unidades habitacionais.

A amostra foi retirada segundo critérios que possivelmente poderiam interferir na forma de apropriação das VR pelos seus usuários, dada a heterogeneidade do universo. Dessa maneira, foram estabelecidos dois quesitos considerados importantes para a avaliação a ser realizada: a tipologia do loteamento e a distância deles até os seus centros urbanos.

A tipologia foi dividida em duas categorias, uma linear e outra geométrica (Figura 2 e 3). A primeira corresponde às VR que possuem uma única via, que quase na totalidade dos exemplares se configura como uma reta, e os lotes em sua maioria estão dispostos uns ao lado dos outros de forma ortogonal e repetitiva. Já a geométrica apresenta mais de uma via e uma heterogeneidade em sua composição, formato e posicionamento dos lotes.

Figura 2 - Exemplo das tipologias dos loteamentos: linear - Vila Rural Sol Nascente em Doutor Camargo



Fonte: Google Earth (2013).

Figura 3 - Exemplo das tipologias dos loteamentos: geométrica - Vila Rural Olyntho Shimidt em Ivatuba



Fonte: Google Earth (2013).

O segundo critério de classificação foi a distância das VR em relação aos seus respectivos centros urbanos. Assim, foram delimitadas em três categorias: até 4 km; de 4 km a 8 km e mais de 8 km.

Portanto, a amostra foi dividida em 6 estratos considerando os critérios adotados de tipologia e distância. Foi sorteada (amostra aleatória) apenas uma vila de cada categoria para serem feitas as pesquisas de campo e, assim, obter a representatividade das vilas com as mesmas características (Quadro 1). A quantidade de unidades participantes da pesquisa foi proporcional à quantidade total de cada categoria.

Para a definição da amostra foi estabelecido o número de 33 unidades a serem avaliadas, conforme recomendação de Ornstein (1992), que define 30 unidades como o número mínimo para a aplicação de uma APO. A definição dessa amostra é reflexo do número que viabilizou a realização do estudo, considerando os recursos e tempo disponíveis para o desenvolvimento e a finalização da pesquisa.

Assim, de acordo com a estrutura da amostra foram organizadas visitas técnicas aos loteamentos das

VR conforme mapeado pela Figura 4, para a aplicação dos instrumentos da APO.

Esses instrumentos foram selecionados, elaborados e aplicados especificamente para a fase de coleta de dados primários do objeto de estudo. Esses dados, após extraídos, computados e analisados, fornecem resultados concretos para as pesquisas que as utilizam e resultam em uma relevante fonte de dados.

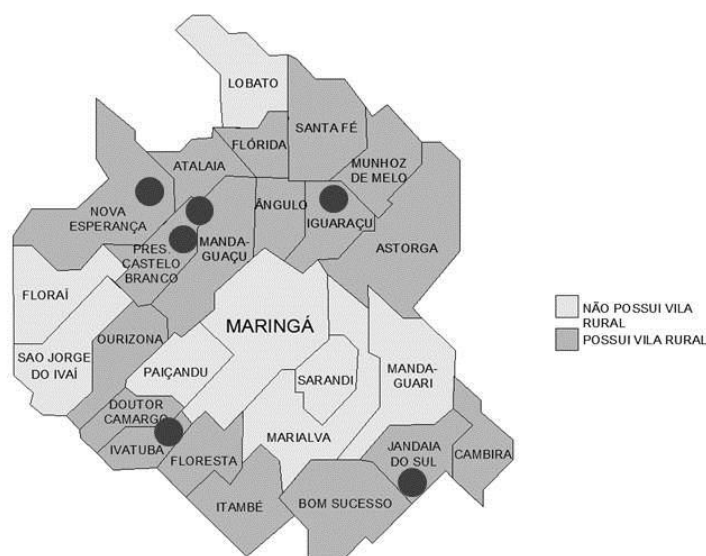
O passeio *walkthrough* foi o primeiro instrumento a ser aplicado no dia da visita aos loteamentos, pois serviu como um reconhecimento das VR em um âmbito geral, ou seja, uma análise do todo anterior à análise interna de cada unidade.

As entrevistas foram feitas com os representantes de bairro, pessoas-chave de cada loteamento visitado. As principais informações buscadas por esse instrumento dizem respeito ao funcionamento do loteamento e também às questões referentes ao programa habitacional e seus processos de implantação. Por se tratar de perguntas focadas o modelo de entrevista utilizado foi o estruturado.

Quadro 1 - Dados das VR visitadas

	VR	Cidade	Tipologia	Distância cidade (km)	Unidades/categoria	Amostra/categoria
1	Silvio Faccin	Presid. Castelo Branco	Linear	1 - 2,90	101	3
2	Angelim Avanci	Presid. Castelo Branco	Linear	2 - 5,00	194	6
3	Issac Rabin	Iguaraçu	Linear	3 - 9,40	105	3
4	Olyntho Shimidt	Ivatuba	Geométrica	1 - 2,30	43	2
5	Esperança	Nova Esperança	Geométrica	2 - 6,80	127	8
6	Paraíso	Jandaia do Sul	Geométrica	3 - 8,90	62	11

Figura 4 - Localização das VR selecionadas na RMM para o levantamento



Para levantamento de dados diretos com o usuário, o questionário foi aplicado a um morador de cada unidade habitacional verificada. Por se tratar de uma classe de população com baixa instrução optou-se pelos questionários estruturados, pois, segundo Ornstein, Bruna e Roméro (1995), são mais fáceis tanto de serem aplicados quanto analisados. Para esse modelo de questionário quem faz as perguntas e anota as respostas é o próprio pesquisador.

Por fim, as medições físicas registraram as alterações feitas pelos usuários das unidades habitacionais ao longo dos anos e a conformação que possuíam no momento da realização das visitas. Por meio desse instrumento foi possível também quantificar a metragem quadrada das unidades visitadas pelos técnicos.

As análises resultaram em um diagnóstico elaborado por meio da aplicação dos instrumentos, e complementado pelas informações do projeto arquitetônico das unidades e do programa habitacional.

As informações levantadas pelos instrumentos visaram à criação de um arcabouço de dados que permitiu a avaliação do objeto da pesquisa. Os critérios para a elaboração de tais instrumentos foram, portanto, pautados no documento da ONU (ORGANIZAÇÃO..., 1991) e na norma de desempenho (ABNT, 2013). O primeiro reflete o direito do ser humano à habitação e ao mínimo de condições que garanta qualidade de vida, a sua segurança e a de sua família. Já o segundo pelo fato de garantir, por meio de critérios, a qualidade do espaço físico construído. Acredita-se, então, que o projeto de HIS, quando adequado nesses parâmetros, atenda ao mínimo de qualidade e garanta o bem-estar do usuário.

Ainda, foram acrescentadas questões atreladas ao desenvolvimento de atividades específicas da área rural. Para tanto, primeiro buscou-se verificar a cartilha do programa VR e os procedimentos, em teoria, para sua efetiva implantação, e foram somadas também questões pontuais identificadas pelos exemplos dos programas estudados.

Assim, não foram contempladas apenas questões relacionadas ao projeto da unidade habitacional, mas também à implantação do loteamento rural e, ainda, ao programa habitacional. O método de abordagem incorporou os conceitos relativos à pesquisa, adotando como elementos norteadores o ponto de vista do usuário, suas opiniões e relatos, transformados em indicadores para a posterior definição de diretrizes projetuais. Os temas foram

agrupados, portanto, em: qualidade do projeto, qualidade de implantação do loteamento e programa, conforme ilustra o Quadro 2.

## Análises e resultados

### Perfil dos moradores das VR

O perfil dos moradores foi construído com base nas informações levantadas por meio do questionário aplicado na coleta de dados. Isso possibilitou uma breve leitura sobre as características do morador rural. Os respondentes foram questionados acerca da renda familiar, do grau de escolaridade, do local onde trabalham atualmente e onde residiam antes de fixarem residência na VR.

Os dados levantados mais relevantes foram:

- (a) 18% dos entrevistados possuem renda inferior a 1 salário mínimo, 49% entre 1 e 3 salários mínimos, 12% de 3 a 5 salários, 3% mais de 5 salários e 18% não informaram;
- (b) 64% dos moradores responsáveis pelas residências têm escolaridade até o ensino fundamental, 15% não estudaram, 6% fizeram apenas a pré-escola, 12% o ensino médio e apenas 3% ensino superior;
- (c) 64% trabalham na VR, 3% trabalham na cidade, 18% são aposentados e 15% não trabalham; e
- (d) 52% moravam na cidade antes de residirem na VR, 9% em lotes próprios na zona rural e 39% em lotes de terceiros também na zona rural.

### Resultados: qualidade do projeto

As dimensões dos ambientes da unidade habitacional original das VR apresentam valores condizentes com os mínimos necessários de área e de círculos inscritos nos ambientes adotados pela legislação vigente no município de Maringá, PR. Utilizou-se a legislação da cidade como referência por ser a cidade polo da região e por se tratar da legislação mais completa dentre as cidades pertencentes à RMM, e que inclusive serviu de referência quando da elaboração da legislação de vários municípios da RMM.

Tomou-se por base o Quadro 2, que trata de residências populares do anexo I da Lei Complementar nº 335/1999 (MARINGÁ, 1999), a qual considera a área mínima do primeiro quarto como 6,00 m<sup>2</sup>. O projeto da VR possui área do primeiro quarto igual a 7,44 m<sup>2</sup>.



Quadro 2 - Temas, requisitos, critérios e métodos empregados pelos instrumentos da APO

	TEMA	REQUISITO	CRITÉRIO	MÉTODO (instrumento)
QUALIDADE DO PROJETO	Funcionalidade	Dimensões mínimas dos ambientes	Código de Obras do município de Maringá	Verificação do atendimento, no projeto arquitetônico
		Altura mínima do pé-direito	Norma NBR 15575-1 (capítulo 16) (ABNT, 2013)	Verificação do atendimento, no projeto arquitetônico e averiguação das unidades <i>in loco</i> (medições)
		Adequação do mobiliário às dimensões dos ambientes	Área de circulação (Norma NBR 9050 (ABNT, 2004)) e mobiliário mínimos	Verificação do atendimento no projeto arquitetônico
		Possibilidade de ampliação	Previsão de ampliação do projeto arquitetônico	Verificação do atendimento no projeto arquitetônico e averiguação das unidades <i>in loco</i> (medições)
	Acessibilidade	Livre acesso e circulação interna das habitações	Atendimento à norma NBR 9050 (ABNT, 2004)	Verificação do atendimento no projeto arquitetônico e medição das unidades <i>in loco</i> (medições)
		Adequação ao terreno	Desnível não comprometendo o acesso à habitação	Verificação no projeto e averiguação <i>in loco</i> (medições)
QUALIDADE DE IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO	Acesso ao transporte	Disponibilidade de transporte público	Satisfação do usuário quanto à oferta	Questionamento ao usuário (questionário) e verificação <i>in loco</i> ( <i>walkthrough</i> )
		Existência de transporte privado	Existência de veículos privados	Verificação <i>in loco</i> ( <i>walkthrough</i> )
	Localização adequada do loteamento	Distância dos centros urbanos	Satisfação do usuário	Questionamento ao usuário (questionário) e verificação do trajeto <i>in loco</i> ( <i>walkthrough</i> )
		Acesso seguro aos loteamentos	Existência de vias pavimentadas que facilitam o acesso	Verificação <i>in loco</i> ( <i>walkthrough</i> )
	Atividades rurais nos lotes das VR	Presença de atividades rurais	Quantidade de lotes que desenvolvem estas atividades	Verificação <i>in loco</i> ( <i>walkthrough</i> )
	Abastecimento de energia elétrica, água, coleta de lixo	Existência deste serviço público	Satisfação do usuário	Questionamento ao usuário (questionário)
PROGRAMA	Segurança legal do imóvel	Documentação de posse e financiamento	Inexistência de problemas para emissão dos documentos	Questionamento ao usuário (entrevista)
		Condições adequadas de pagamento	Inexistência de problemas com os financiamentos	Questionamento ao usuário (entrevista)
	Envolvimento do usuário com o programa	Participação do usuário nas decisões de projeto	Envolvimento do usuário com as fases de projeto	Questionamento ao usuário (entrevista)
		Participação do usuário na execução	Envolvimento do usuário com a execução	Questionamento ao usuário (entrevista)

Os demais quartos, no caso de a residência adotar o modelo de três quartos, seguem o mesmo padrão, ou seja, é maior do que o mínimo necessário: o valor obrigatório por lei (4,00 m<sup>2</sup>), o segundo quarto do projeto apresenta 6,24 m<sup>2</sup> e o terceiro a área de 5,04 m<sup>2</sup>.

Outra questão é a participação do morador na escolha das divisões internas da sua residência, conforme sugere Shimbo (2004). As entrevistas

mostraram que em apenas duas das seis VR avaliadas os moradores participaram de reuniões para discussão do projeto na época da implantação do programa. No entanto, metade das unidades habitacionais das vilas foi entregue sem divisórias internas, sendo apenas o banheiro um ambiente fechado.

Dessa forma, considerando que os moradores não receberam o projeto com as sugestões das divisões

internas e as possíveis ampliações, é válido ressaltar que eles realizaram essa ação por si sós, e tanto dividiram quanto ampliaram suas casas da maneira que acharam melhor e mais fácil para atender as suas necessidades. O instrumento medições identificou unidades com divisões internas dos ambientes improvisadas com tecidos e móveis (Figura 5).

A cartilha do programa contemplava a participação do morador na fase de projeto das unidades habitacionais, o que foi identificado como um fato inverídico na prática. O motivo não foi identificado.

A adequação da planta original ao mobiliário mínimo para uma edificação desse padrão foi verificada conforme exposto no Quadro 3, que relaciona o mínimo de mobília por ambiente para a habitação de interesse social rural para uma família de 4 pessoas. Esse quadro confronta essas informações com a mobília da planta de *layout* do projeto original.

O projeto original foi mobiliado basicamente segundo o leiaute sugerido pela Cohapar (SECRETARIA...; COMPANHIA..., 1997), com algumas alterações, pois a mobília utilizada assumiu dimensionamento mínimo por meio de um estudo comparativo de valores entre as referências Panero e Zelnik (2013), Pedro (2001) e Silva (1982). Assim, foram organizados de forma a não prejudicar a circulação e a chegar o mais próximo do leiaute original proposto (Figura 6).

A planta analisada foi a de três quartos, pois é a que possui mais subdivisões internas e, conseqüentemente, apresenta maior dificuldade de circulação para os usuários pela presença da mobília.

Dessa maneira, verificou-se que a planta não atende ao mínimo de mobília necessária para a ocupação de quatro pessoas na residência, pois não permite a inserção do mínimo de mobília nos ambientes, e a circulação em alguns locais fica comprometida. Não foram contemplados no projeto: 1 criado mudo no quarto do casal e armário insuficiente, 1 criado mudo no 3º quarto, 1 bancada de trabalho reduzida na cozinha, 1 poltrona e 1 mesa de centro ou lateral na sala. A disposição dos móveis também dificulta o acesso às esquadrias em quase todos os ambientes.

O pé-direito das edificações visitadas, na grande maioria, apresenta a mesma dimensão do projeto original. No entanto, 2 das 33 unidades avaliadas (aproximadamente 7%) reformaram suas habitações trocando o telhado, reconstruíram o beiral e também ampliaram o pé-direito.

A NBR 15575-1 (ABNT, 2013) estabelece o valor de 2,50 m como mínimo para o pé-direito de edifícios residenciais. O projeto original da edificação por sua vez possui 2,60 m, o que confirma a condição favorável desse valor nas edificações selecionadas pela amostra.

Com relação às alterações e ampliações feitas pelos usuários, foi detectado um número elevado de edificações com acréscimo de área (82% dos lotes avaliados), ou seja, das 33 unidades participantes da pesquisa, 27 apontaram mudança na área total da edificação. O que realmente em termos espaciais foram acrescidos ao programa original da habitação? Quais os ambientes foram construídos em anexo pelo morador? Quais foram as maiores necessidades enquanto espaço físico?

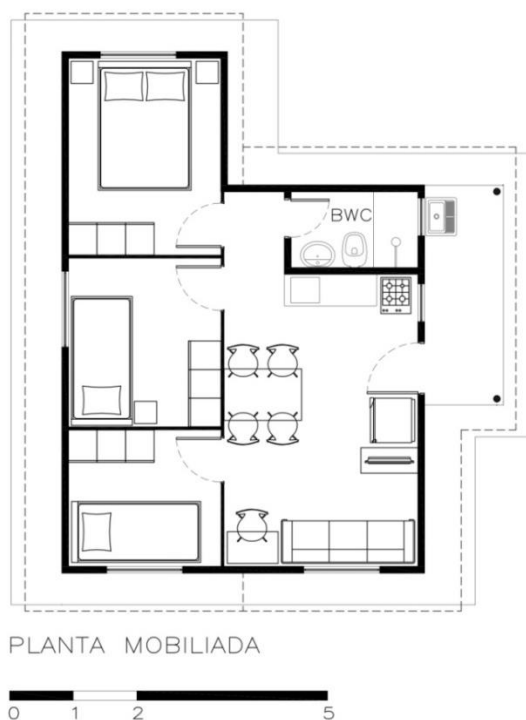
Figura 5 - Exemplo de divisão dos ambientes com móveis



Quadro 3 - Mobiliário mínimo (autores) *versus* mobiliário projeto original (proposto)

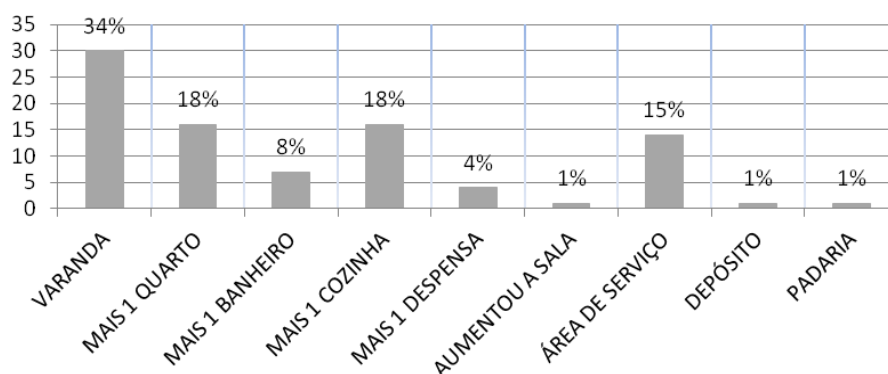
AMBIENTE	MOBILIÁRIO MÍNIMO (autores)	MOBILIÁRIO PROJETO ORIGINAL (proposto)
Quarto casal	1 cama casal 1 criado mudo (mínimo) 1 guarda-roupa com 4 portas (2 por pessoa)	1 cama casal 2 criados mudo 1 guarda-roupa com 3 portas
2° quarto	1 cama solteiro 1 criado mudo 1 armário 2 portas	1 cama solteiro 1 criado mudo 1 armário 3 portas
3° quarto	1 cama solteiro 1 criado mudo 1 armário 2 portas	1 cama solteiro 1 armário 3 portas
Cozinha	1 bancada de trabalho de 90 cm (comprimento) 1 pia 1 fogão 1 geladeira 1 mesa com 4 cadeiras (para 4 pessoas)	1 bancada de trabalho de 65 cm (comprimento) 1 pia 1 fogão 1 geladeira 1 mesa com 4 cadeiras (para 4 pessoas)
Sala	1 sofá de 3 lugares 1 poltrona 1 estante para TV 1 mesa centro ou lateral 1 mesa para estudo	1 sofá de 3 lugares 1 estante para TV 1 mesa para estudo
Banheiro	1 lavatório 1 vaso sanitário 1 box para chuveiro	1 lavatório 1 vaso sanitário 1 box para chuveiro
Área de serviço	1 tanque 1 máquina de lavar	1 tanque 1 máquina de lavar

Figura 6 - Planta original com três quartos, mobiliada - dimensões de mobiliário mínimo



Fonte: dados organizados pelos autores a partir da Secretaria Especial de Política Habitacional e da Cohapar (1997).

Figura 7 - Ambientes acrescidos ao projeto original



Na Figura 7 é apresentada a lista de ambientes que foram alterados por seus usuários. Para a porcentagem total foram consideradas todas as alterações observadas nas habitações, verificadas pelo questionário e comprovadas pelas medições. Com maior destaque aparece a varanda como elemento de maior reprodução e presença nas ampliações. As varandas foram citadas 30 vezes pelos respondentes e representam 34% do total de ambientes acrescidos ao projeto original, se computados todos os ambientes ampliados sem relação com as unidades habitacionais.

Tal ambiente apresentou uma grande variedade de usos. As principais razões para as alterações de varandas foram ampliar ambientes existentes como cozinha e lavanderia ou agregar novas atividades e funções como área de estar e garagem. Do total de 30 varandas identificadas, apenas uma foi destinada ao aumento da cozinha e 9 para ampliação da área de serviço. A utilização como garagem foi identificada em 3 unidades e, por fim, a varanda destinada à área de estar aparece 17 vezes nas habitações analisadas.

Foram identificados, também, tipos de alterações classificadas como de manutenção e reforma, sem modificação das áreas originais e construção de ambientes anexos. Essas modificações foram observadas por meio do questionário e das medições *in loco*.

De acordo com a Figura 8, atualmente as reformas e manutenções verificadas pelos usuários destacam o ambiente banheiro como principal alteração interna nas unidades habitacionais (29% do total de alterações de manutenções).

Segundo o abordado anteriormente, as alterações feitas pelos proprietários não excluem a motivação de futuras modificações das unidades habitacionais.

A Figura 9 apresenta quais são as alterações citadas e apontadas pelo questionário, que ainda são desejadas pelos moradores. O valor percentual de cada resposta está relacionado ao total de unidades verificadas (33). Destaca-se o último valor, 12%, que representa o número de 4 respondentes que não desejaram alterar nenhum ambiente de suas casas.

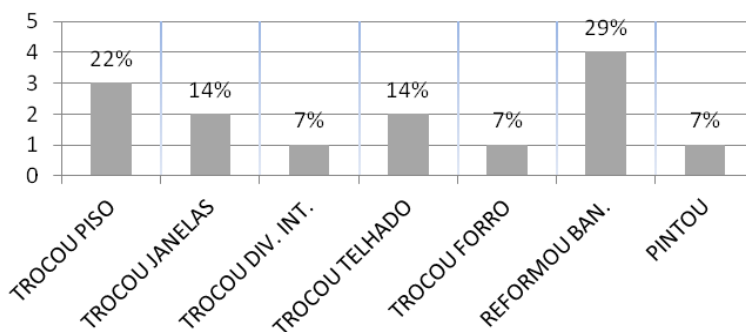
A média da área de ampliação das unidades analisadas é de 56,93 m<sup>2</sup>, isso significa que a área das habitações aumentou 128% em relação à área do projeto original de 44,52 m<sup>2</sup>.

A área por pessoa prevista pelo projeto da habitação original, considerando a área total de 44,52 m<sup>2</sup> e uma família de quatro pessoas, é de 11,13 m<sup>2</sup>. Após as ampliações feitas pelos moradores e a quantidade de pessoas que atualmente moram nas unidades analisadas o número passou para 30,67 m<sup>2</sup> de área encontrado por pessoa. Esses dados foram obtidos por meio dos instrumentos questionários, para identificação da quantidade de moradores dos lotes e medições *in loco*, para identificação dos anexos residenciais, e medição de área de todas as edificações residenciais dos lotes.

Assim, atualmente a maioria encontra-se satisfeita com a casa onde mora, e foram identificadas 76% de respostas afirmativas, entre satisfeitas e muito satisfeitas. Entretanto, deve ser considerado o grande número de unidades que sofreram alterações em área na habitação original (82% do total).

Outra questão identificada pelo levantamento é o sentido de ampliação das unidades habitacionais. Foi verificado que apenas 4% do total de unidades com alteração de área apresentou a ampliação no sentido longitudinal, sendo esta a mais simples de ser executada se considerado o sentido do telhado da edificação original (Figura 10).

Figura 8 - Alteração do projeto original - manutenção



Nota: considerando a limitação dos dados estatísticos.

Figura 9 - Desejos de mudança - área

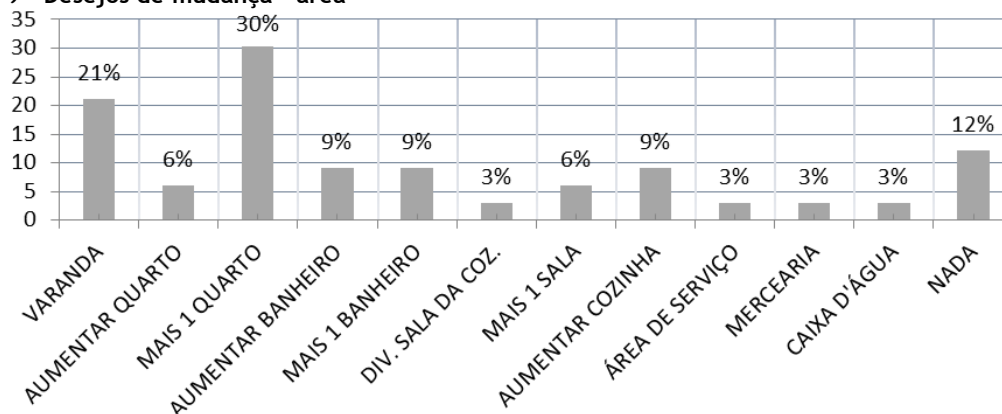
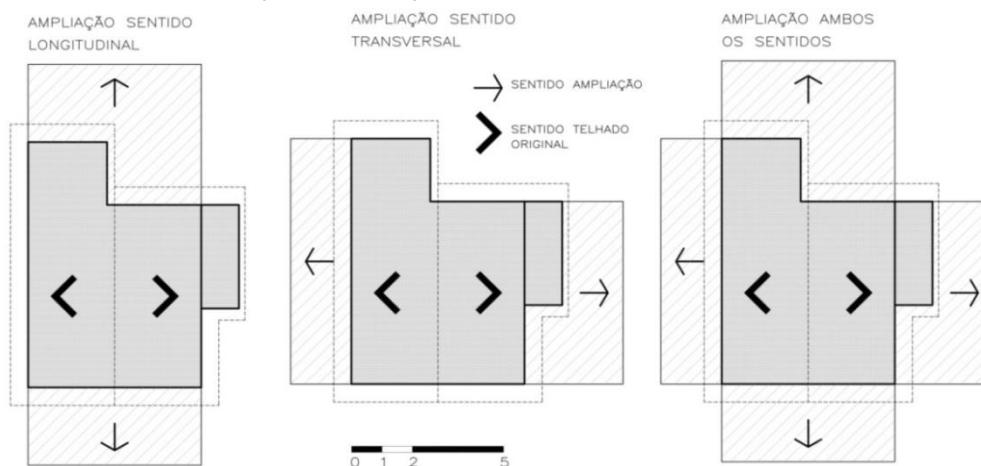


Figura 10 - Esquema de ampliação da habitação original



Mais da metade das unidades (52%) ampliaram suas edificações nos dois sentidos, tanto longitudinal quanto transversal. Um número expressivo (44%) chama atenção para os anexos das residências dispostos apenas no sentido transversal, uma vez que o telhado dificulta a continuação da execução da edificação mantendo o mesmo pé-direito. No entanto, levando em conta o número de varandas em anexo identificadas e a constatada importância desse espaço para os usuários, essa prática pode ser

observada e compreendida nas edificações, pois as varandas se localizam ambientes de convívio comum, ou seja, a sala, a cozinha e a área de serviço, justificando, assim, a ampliação e desconsiderando o sentido do telhado.

Com relação às demais edificações existentes nos lotes analisados foram identificadas 28 unidades (85% da amostra), ou seja, quase o número total de lotes avaliados pela pesquisa, de pequenas

construções que são independentes da unidade habitacional que possuem o objetivo de apoio às atividades rurais desenvolvidas nos lotes. Essas edificações são tulhas ou paióis, que foram entregues pela Cohapar juntamente com as residências, complementando os benefícios do programa VR.

Tais construções, quase em sua totalidade, possuem estrutura e vedação em madeira e a cobertura em telha de fibrocimento. Alguns moradores informaram que não possuem mais esse apoio, pois com o passar dos anos a construção foi se deteriorando, o que impossibilitou a continuidade da utilização de muitas delas. O estado de conservação das construções ainda existentes é precário em sua maioria, no entanto ainda são bastante utilizadas pelos usuários e estão servindo de apoio para as atividades rurais desenvolvidas, armazenando produtos e ferramentas ou estocando a produção.

Em se tratando de apenas uma edificação residencial no lote, além da residência, a segunda edificação foi identificada, por verificação *in loco*, como paiol, elemento descrito anteriormente e

verificado em 58% do total de edificações extras (Figura 11).

Embora não se trate do tema principal do trabalho, a acessibilidade é um tema secundário, porém de extrema relevância para a construção das edificações, bem como dos lotes. Tomou-se como critério para a avaliação a norma NBR 9050 (ABNT, 2004). Este trabalho ressalta esse quesito para futuros programas habitacionais na área rural.

Nesse sentido, a do banheiro do projeto original, que possui 60,00 cm de largura, não poderia permitir o acesso de uma cadeira de rodas ao local e também traria dificuldades para a passagem de um andador pelo vão. Não somente a porta apresenta problemas para a acessibilidade, mas as dimensões do banheiro também não são adequadas (Figura 12). As dimensões mínimas adotadas para a análise são referenciadas pela norma citada acima.

A planta com a mobília mínima foi utilizada para a análise da circulação (Figura 13). Foram inseridos círculos que assumem dimensões de acordo com a gradação da legenda.

Figura 11 - Finalidades das demais edificações nos lotes

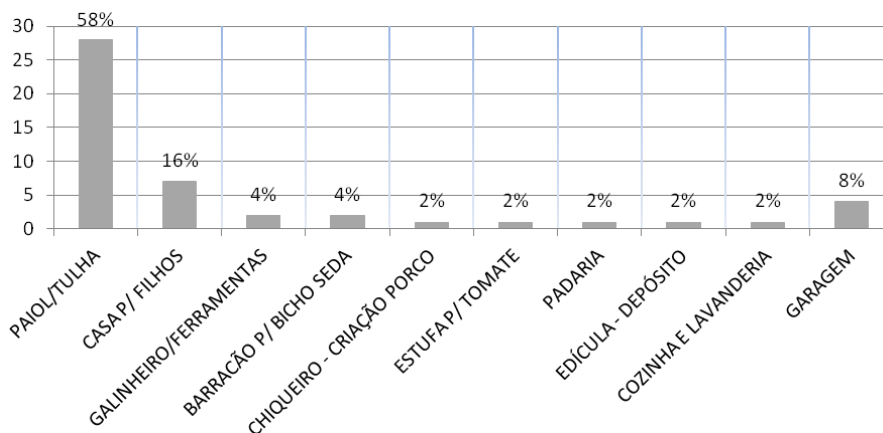
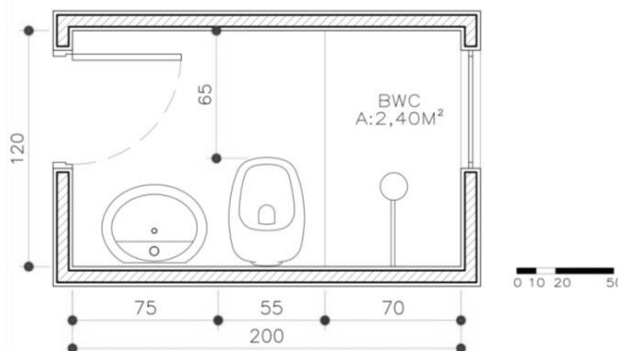
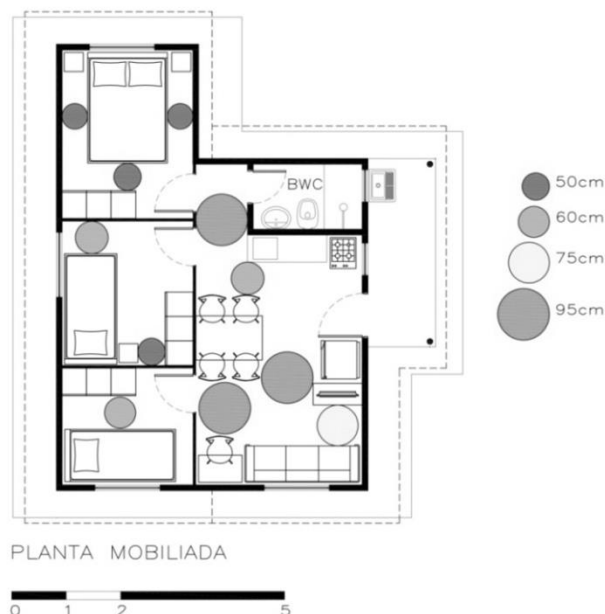


Figura 12 - Dimensões (em centímetros) do banheiro da habitação original



Fonte: dados organizados pelos autores a partir de Paraná (1994).

Figura 13 - Planta mobiliada com dimensões das circulações



Fonte: dados organizados pelos autores a partir de Paraná (1994).

Identificou-se a dificuldade da adaptação do projeto e de sua implantação no terreno e também do programa às necessidades de acesso dos portadores de necessidades especiais (PNE) às edificações dos lotes rurais avaliados, considerando-se o passar do tempo e a constante mudança da necessidade dos moradores desses loteamentos.

### Resultados: qualidade de implantação do loteamento

O transporte público é presente em todas as VR pesquisadas. A entrevista identificou esse fato e percebeu haver dois tipos de transporte público: o ônibus e o ônibus escolar.

Quanto ao transporte privado, 49% dos respondentes possuíam veículos para sua locomoção. Esse número é acrescido de mais 9% dos que utilizam tanto os seus veículos quanto o transporte público para locomoção (Figura 14).

Apesar de a pesquisa ter utilizado a localização do loteamento como critério para a divisão da amostra selecionada, independentemente da distância, essa questão não foi identificada como um problema para os moradores, pois o usuário apontou uma resposta positiva expressiva sobre esse tema.

O acesso aos loteamentos foi uma questão abordada pelo *walkthrough*, que os classificou como ruins tendendo à uma boa avaliação. Esse instrumento possui uma avaliação por meio de uma escala de

valores a qual contempla os resultados “muito ruim”, “ruim”, “bom” e “muito bom”.

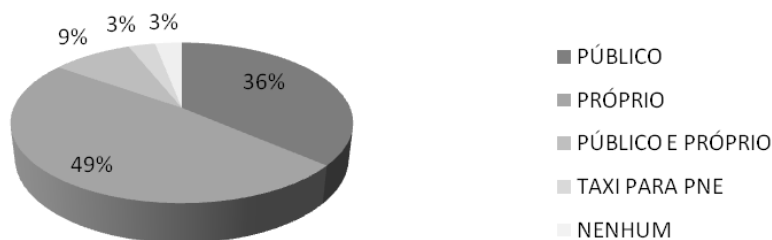
Vale ressaltar essa questão pelo fato de comprometer a segurança e a integridade dos moradores dos loteamentos rurais, que estão afastados da cidade e que necessitam da utilização desses acessos frequentemente, já que as VR possuem apenas uma entrada e saída.

Outro fator importante é a qualidade da estrada que conecta os centros urbanos aos loteamentos, uma questão que interfere na segurança deles. A avaliação dada por tal instrumento, utilizando a mesma escala de valores, aponta um resultado com tendência negativa, considerando esse julgamento como uma constatação em termos gerais.

A criação de animais não foi uma atividade identificada pelo instrumento *walkthrough* como muito disseminada no âmbito dos seis loteamentos. Porém, por meio das medições *in loco* foi possível constatar que havia criação de animais em mais da metade dos lotes.

O plantio florestal, entendido como possível atividade geradora de renda (pela cartilha do programa), quase não foi encontrado pelo instrumento *walkthrough* e ainda corroborado pela entrevista que identificou problemas na execução da implantação do programa, o que indica que na época essa prática não foi disseminada entre os proprietários rurais dos loteamentos pesquisados.

Figura 14 - Meio de transporte utilizado pelos moradores para ir à cidade



O abastecimento de energia elétrica é feito pela Companhia Paranaense de Energia (Copel), a qual não apresentou problemas na realização da sua tarefa e o valor cobrado possui uma taxa reduzida para o meio rural. Os representantes de bairro, entrevistados sobre esses assuntos, não indicaram a existência de problemas.

A coleta de lixo também está funcionando de acordo com as necessidades e também é um serviço público que não apresentou problemas nas VR avaliadas.

O abastecimento de água é feito nas próprias VR por meio de reservatórios de água. A infraestrutura para condução da água foi feita na época da implantação das VR pela Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar) e não apresentou reclamações quanto ao seu funcionamento.

Assim, 100% dos entrevistados atestaram a qualidade desses serviços prestados às VR analisadas pela pesquisa.

### Resultados: programa

Quanto aos documentos de posse dos imóveis dos lotes rurais e das unidades habitacionais correspondentes, o identificado por meio da entrevista foi que ainda não houve problemas com os documentos de posse, uma vez que os proprietários somente tomarão posse dos documentos quando finalizarem o pagamento das parcelas do financiamento, que possuem a duração de 24 anos.

Os preceitos do programa habitacional VR defendiam a participação do morador tanto na definição do projeto da sua casa, mesmo com as limitações de alterações que o projeto impunha, quanto na execução das próprias unidades. No entanto, o usuário participou pouco da implantação do programa. Em apenas duas das seis VR avaliadas, e que tiveram seus representantes entrevistados, foi observada a participação do morador na época de implantação do programa em reuniões para a discussão do projeto arquitetônico.

Em outras duas vilas foram identificadas a participação na execução das habitações.

### Síntese dos resultados

Foram identificadas diversas fragilidades no programa VR, mas também virtudes que devem ser ressaltadas e, se possível, repetidas por futuros programas habitacionais rurais.

O Quadro 4 sintetiza os dados levantados, os resultados e as recomendações para programas e projetos arquitetônicos no meio rural.

### Considerações finais

Embora o programa VR não esteja mais vigente como política pública no Brasil, sua avaliação é de grande importância, seja por ter representado um projeto alternativo de reforma agrária, seja pela forma de assentamento proposto para as famílias de trabalhadores rurais, aqui observado particularmente no que se refere ao tipo de moradia proposta para o enfrentamento do déficit de habitações no campo, tema que apesar de ser tratado por outros pesquisadores ainda é pouco explorado se comparado às pesquisas de APO de unidades habitacionais implantadas em meio urbano.

Nesse sentido, a pesquisa aponta para necessidades específicas a serem atendidas pelos projetos de habitações rurais na região estudada. Dentre essas, as moradias apresentam necessidade de maior espaço interno do que o proposto pelo projeto, que consiste em modelo (padrão) amplamente replicado, sua área útil não acomoda o mobiliário das famílias, e ainda, traz limitações para a circulação dos usuários. Seu programa não contempla espaços valorizados por essa população como a varanda (ambiente de caráter multiuso), maior número de quartos, lembrando que as famílias rurais são maiores que as urbanas, e um espaço durável para guarda de utensílios e ferramentas de trabalho.



Quadro 4 - Requisitos, resultados do levantamento e recomendações

REQUISITO	RESULTADO	RECOMENDAÇÕES
Dimensões mínimas dos ambientes	Atende parcialmente	- o aumento da <b>dimensão dos ambientes</b> para a maior qualidade do espaço interno
Altura mín. pé-direito	Atende	
Adequação do mobiliário às dimensões dos ambientes	Não atende	- o aumento da <b>dimensão dos ambientes</b> para a maior qualidade do espaço interno
Possibilidade de ampliação	Não atende As unidades não seguiram as ampliações previstas pelo projeto inicial	- a <b>ampliação</b> precisa de maior atenção quanto ao <b>método</b> construtivo utilizado, o sentido da ampliação deve garantir a continuidade das características do projeto e, assim, melhor aproveitamento do projeto inicial; - a presença do ambiente <b>varanda</b> como um elemento de projeto é indispensável, independentemente do <b>uso</b> que o morador necessitar, seja lazer, serviços ou garagem; - <b>maior espaço</b> para a <b>área de serviço</b> ; - a <b>ampliação do banheiro</b>
Livre acesso e circulação interna das habitações	Não atende	- a <b>acessibilidade</b> para o projeto ou que, no mínimo, garanta a possibilidade de fácil adaptação pelo usuário, com prioridade para o ambiente banheiro
Adequação ao terreno	Atende	
Disponibilidade de transporte público	Atende	
Existência de transporte privado	Alta frequência de transporte privado	- a <b>presença de automóveis</b> é uma realidade e deve ser considerada no projeto da habitação para pequenos proprietários rurais
Distância dos centros urbanos	Atende	
Acesso seguro aos loteamentos das VR	Atende parcialmente Falta de segurança nas estradas de acesso entre VR e centros urbanos	- a <b>localização</b> do loteamento próximo ou distante do centro urbano não interfere na satisfação do usuário quando se disponibilizam transporte público e serviços de infraestrutura básica
Construções no lote destinadas às atividades rurais	Atende parcialmente Ausência de orientações para comercialização dos produtos	- o desenvolvimento de <b>atividades rurais</b> como fonte de renda para as famílias é uma realidade que deve ser contemplada em programas habitacionais no meio rural, porém o foco das ações deve ser a forma de <b>organização dos moradores</b> enquanto produção e comercialização dos produtos
Existência dos serviços de abastecimento de energia elétrica, água e coleta de lixo	Atende	
Documentação de posse e financiamento	A obtenção dos documentos se dará após a finalização das parcelas do financiamento	
Condições adequadas de pagamento	Atende	
Participação do usuário nas decisões de projeto	Não atende	
Participação do usuário na execução	Não atende	- maior <b>participação do morador na definição do projeto</b> arquitetônico da unidade de habitação

Questões que poderiam ser contempladas caso houvesse o envolvimento das famílias no processo de elaboração do projeto, o que foi previsto pelo programa, mas não realizado. Erro que também aparece na relação tipologia *versus* sistema construtivo, uma vez que ao se considerar a expansão da casa, ambos entram em atrito, elevando custos quando da necessidade de adequação a reformas. Esse fato poderia ter sido minimizado caso o projeto de ampliação tivesse sido disponibilizado às famílias.

O ponto positivo quando se prevê a retomada ou o aperfeiçoamento desse programa diz respeito a questões de infraestrutura e serviços bem avaliados pelas famílias que se beneficiam da oferta de energia, água, coleta de lixo e transporte público.

Os resultados alcançados trazem novos atributos para o projeto das habitações rurais, reforçam a importância da participação do usuário nesse processo e contribuem para as políticas públicas que se referenciam ou se aproximam do objeto estudado.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-1**: edificações habitacionais: desempenho. Rio de Janeiro, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.
- BRASIL. **PAC Minha Casa Minha Vida**. 2011. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/o-pac/pac-minha-casa-minha-vida>>. Acesso em: 18 jun. 2012.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Demanda Habitacional no Brasil**. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://downloads.caixa.gov.br/\\_arquivos/habita/documentos\\_gerais/demanda\\_habitacional.pdf](http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/habita/documentos_gerais/demanda_habitacional.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2012.
- GOOGLE EARTH. [Imagens de Satélite]. Disponível em: <<https://maps.google.com.br/maps?ct=reset&tab=1>>. Acesso em: 15 maio 2013.
- GROAT, L.; WANG, D. **Architectural Research Methods**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.
- INO, A.; SHIMBO, I. **O Encontro de Famílias e Assessores**: organizando grupos para projetos de habitação rural, caderno amarelo. Brasília: CAIXA, 2007.
- MAIA, R. T. **Avaliação das Variáveis que Influenciaram no Uso da Terra Como Material Construtivo Para Habitação Social Rural no Assentamento Rural Sepé Tiaraju – Serra Azul-SP**. São Carlos, 2011. Dissertação (Mestrado e Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.
- MARINGÁ. **Lei Complementar N°335/99**, dispõe sobre o projeto, a execução e as características das edificações no município de Maringá. Maringá, 1999.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Comentário Geral No 4**, do Comitê sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. 1991. Disponível em: <[http://www.unhcr.ch/tbs/doc.nsf/\(Symbol\)/469f4d91a9378221c12563ed0053547e?Opendocument](http://www.unhcr.ch/tbs/doc.nsf/(Symbol)/469f4d91a9378221c12563ed0053547e?Opendocument)>. Acesso em: 17 jul. 2013.
- ORNSTEIN, S. W.; BRUNA, G.; ROMÉRO, M. **Ambiente Construído & Comportamento**: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental. São Paulo: Studio Nobel, 1995.
- ORNSTEIN, S. W.; ROMÉRO, M. de A. (Cols.). **Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo: Studio Nobel, Edusp, 1992.
- PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento Humano Para Espaços Interiores**: um livro de consulta e referência para projetos. Barcelona: Gustavo Gili, 2013.
- PARANÁ. **Projeto Arquitetônico das Unidades Habitacionais e Loteamentos das Vilas Rurais**. Curitiba: COHAPAR, 1994 [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <[regis@cohapar.pr.gov.br](mailto:regis@cohapar.pr.gov.br)>. Em: 16 abr. 2013.
- PEDRO, J. B. **Programa Habitacional**: espaços e compartimentos arquitetura. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2001. v. 1.
- PERES, R. B. **Habitação Rural**: discussão e diretrizes para políticas públicas, planejamentos e programas habitacionais. São Carlos, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 2003.
- REIS, A. T.; LAY, M. C. D. Métodos e Técnicas Para Levantamento de Campo e Análise de Dados: questões gerais. In: WORKSHOP AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO, São Paulo, 1994. **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 1994.

REIS; I. O. dos. **Projeto Vilas Rurais**. São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.eaesf.fgvsp.br/subportais/ceapg/Acer vo%20Virtual/Cadernos/Experi%C3%AAsncias/1997/14%20-20vilas.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

RHEINGANTZ, P. A. *et al.* **Observando a Qualidade do Lugar**: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: Proarq/FAUFRJ, 2009. Disponível em: <<http://www.fau.ufrj.br/prologar/publicacoes.htm>>. Acesso em: 21 set. 2012.

ROMÉRO, M.; ORNSTEIN, S. W. **Avaliação Pós-Ocupação**: métodos e técnicas aplicados à habitação social. Porto Alegre: ANTAC, 2003.

SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICA HABITACIONAL; COMPANHIA DE HABITAÇÃO DO PARANÁ. **Bem Morar**: Revista de divulgação do programa vila rural, Curitiba, mar. 1997.

SERTORI, R. J. V. **O Mutirão do Projeto Inovarural**: estratégias da assessoria técnica na produção da moradia rural. São Carlos, 2012. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.

SHIMBO, L. Z. **'A casa é o pivô'**: mediações entre o arquiteto, o morador e a habitação rural. São Carlos, 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia, São Carlos, São Carlos, 2004.

SILVA, E. **Geometria Funcional dos Espaços da habitação**: contribuição ao estudo da problemática da habitação de interesse social. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1982.

## Agradecimento

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela ajuda financeira, por meio da bolsa, que foi necessária para o desenvolvimento do trabalho no programa de mestrado.

### Fábria Rosas Moreira

Departamento de Arquitetura e Urbanismo | Centro Universitário UNINGÁ | Rod. PR 317, 6114 | Maringá - PR - Brasil | CEP 87035-510 | Tel.: (44) 3033-5009 | E-mail: [fabiarosas@hotmail.com](mailto:fabiarosas@hotmail.com)

### Ricardo Dias Silva

Departamento de Arquitetura e Urbanismo | Universidade Estadual de Maringá | Av. Colombo, 5790 | Maringá - PR - Brasil | CEP 87020-900 | Tel.: (44) 3261-4429 | E-mail: [ricardo.dias.arq@gmail.com](mailto:ricardo.dias.arq@gmail.com)

### **Revista Ambiente Construído**

Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído  
Av. Osvaldo Aranha, 99 - 3º andar, Centro  
Porto Alegre - RS - Brasil  
CEP 90035-190  
Telefone: +55 (51) 3308-4084  
Fax: +55 (51) 3308-4054  
[www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido](http://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido)  
E-mail: [ambienteconstruido@ufrgs.br](mailto:ambienteconstruido@ufrgs.br)