



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
METODOLOGIA DE PROJETO DE ARQUITETURA E URBANISMO

FÁBIA ROSAS MOREIRA

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO MEIO RURAL:  
Estudo de Caso das Vilas Rurais da Região Metropolitana de  
Maringá - PR**

MARINGÁ

2014

FÁBIA ROSAS MOREIRA

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO MEIO RURAL:  
Estudo de Caso das Vilas Rurais da Região Metropolitana de  
Maringá - PR**

Dissertação apresentada ao Programa Associado de Pós-graduação em Metodologia de Projeto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Londrina como requisito para obtenção do título de mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador:

Prof. Dr. Ricardo Dias Silva

MARINGÁ

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá, PR, Brasil)

M838h      Moreira, Fábila Rosas  
            Habitação de interesse social no meio rural :  
            estudo de caso das vilas rurais da região  
            metropolitana de Maringá - PR / Fábila Rosas Moreira.  
            -- Maringá, 2014.  
            163 f. : il. color., figs.

            Orientador: Prof. Dr. Ricardo Dias Silva.  
            Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de  
            Maringá, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-  
            graduação em Metodologia de Projeto de Arquitetura e  
            Urbanismo, 2014.

            1. Habitação - Interesse social - Meio rural. 2.  
            Avaliação Pós-Ocupação (APO). 3. Programa Vila Rural  
            - Região metropolitana de Maringá (PR). I. Silva,  
            Ricardo Dias, orient. II. Universidade Estadual de  
            Maringá. Centro de Tecnologia. Programa de Pós-  
            graduação em Metodologia de Projeto de Arquitetura e  
            Urbanismo. III. Título.

CDD 21.ed. 728.1

GVS-001894



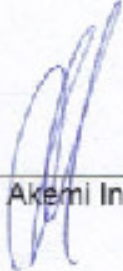
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA

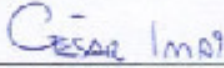
**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO MEIO RURAL:  
ESTUDO DE CASO DAS VILAS RURAIS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DE MARINGÁ – PR.**

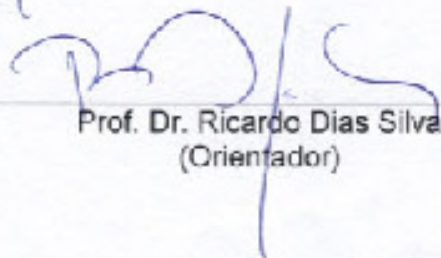
Autora: Fábria Rosas Moreira  
Orientador: Prof. Dr. Ricardo Dias Silva

TITULAÇÃO: Mestre em Metodologia de Projeto de Arquitetura e  
Urbanismo

APROVADA em 24 de março de 2014.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Akemi Ino

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. César Imai

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ricardo Dias Silva  
(Orientador)



Dedico este trabalho  
a minha família.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho não poderia ser realizado se não fosse a colaboração de pessoas que foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Gostaria de agradecer ao meu orientador que tornou possível a efetivação da pesquisa como um todo, orientando, cobrando e me corrigindo quando necessário. Muito obrigada professor Ricardo!

Aos colegas do Grupo de pesquisa que se disponibilizaram e forneceram ajuda imprescindível na etapa do levantamento de dados. Em especial a Alessandra, Maria Eduarda, Ana Maria, Jéssica, Beatriz e Luisa.

Aos meus familiares que sempre me apoiaram nas minhas escolhas e estavam presentes principalmente nos momentos difíceis durante esses dois anos, me incentivando e dando os suportes necessários. Ainda, me ajudaram em algumas fases do trabalho, diretamente. Muito obrigada pai, mãe, Caio e Rambo!

Aos meus amigos e colegas que estiveram próximos e sempre me apoiaram para a finalização da dissertação.

Gostaria de agradecer a Deus por me permitir concluir este desafio.

Também, ao apoio fornecido pela CAPES através da bolsa de estudo.

Obrigada a todos que direta e/ou indiretamente me ajudaram e tiveram paciência comigo durante esta etapa da minha vida.

Muito obrigada!

## RESUMO

O presente trabalho apresenta um estudo das Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá-PR, buscando avaliar o programa habitacional e o projeto arquitetônico das unidades de habitação segundo o tema da habitação digna. O objetivo é estabelecer um conjunto de recomendações que sejam base para futuros trabalhos que tratem de programas e projetos de habitação de interesse social para o meio rural. O método utilizado é a Avaliação Pós-Ocupação que através dos instrumentos de avaliação *Walkthrough*, entrevistas, questionário e medições físicas, possibilitou a organização dos dados levantados *in loco* em resultados concretos que, juntamente a exemplos de programas de habitação rurais colocados em prática na América do Sul, possibilitou a proposição de recomendações para a revisão do Programa Vilas Rurais, assim como para outros com as mesmas características. Os resultados identificam problemas, por exemplo, na efetivação e execução do programa e também no projeto arquitetônico implantado nos loteamentos, mas também, mostra avanços. Ao final, a pesquisa contribui para o tema da habitação rural, sob o olhar da arquitetura, de forma a subsidiar com novas informações futuros trabalhos e políticas públicas que abordam o assunto.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social Rural; Avaliação Pós-Ocupação; Programa Vila Rural.

## ABSTRACT

The paper presents study of a Rural Village of a Region Metropolitan Maringá - PR, seeking to assess the housing program and the architecture design of housing units according to the theme of worthy housing. The goal is to establish a set of recommendations that are the basis for future work dealing with programs and projects of social housing for the rural areas. The method used is the Post-Occupancy Evaluation that through assessment instruments Walkthrough, interviews, questionnaire and physical measurements made possible the organization of data measured on the spot in concrete results, along with examples of rural housing programs put in place in South America made it possible to propose recommendations for the revision of the Rural Villages program, as well as others with the same characteristics. The results identify problems, for example, in the execution and implementation of the program and also in architectural design implanted in allotment, but also shows progress. At the end, the research contributes to the theme of rural housing under the view of the architecture in order to subsidize new information future papers and public policies that address this subject.

Keywords: Rural Social Housing; Post-Occupancy Evaluation; Rural Village Program.

## LISTA DE FIGURAS

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| Figura 1.6.1     | Esquema de delineamento da pesquisa  | 23 |
| Figura 2.2.1     | Projeto da unidade de habitação rural de Ruruca – planta baixa   | 28 |
| Figura 2.2.2     | Projeto da unidade de habitação rural de Ruruca – elevação e corte   | 29 |
| Figura 2.2.1.1   | Habitação rural na Colômbia  | 31 |
| Figura 2.2.2.1.1 | Projeto vencedor - imagem  | 34 |
| Figura 2.2.2.1.2 | Projeto vencedor - planta dos dois blocos dispostos perpendicularmente e corte passando por um dos quartos | 35 |
| Figura 2.2.2.2.1 | Segundo projeto vencedor - planta baixa  | 36 |
| Figura 2.2.2.2.2 | Segundo projeto vencedor - corte e elevação  | 37 |
| Figura 2.2.2.2.3 | Segundo projeto vencedor - imagem  | 37 |
| Figura 2.2.2.3.1 | Terceiro projeto vencedor - planta baixa e corte   | 38 |
| Figura 2.2.2.3.2 | Terceiro projeto vencedor - imagem elevação longitudinal   | 39 |
| Figura 2.3.1.1   | Projeto da unidade de habitação de dois dormitórios  | 41 |
| Figura 2.3.1.2   | Protótipo construído da habitação  | 43 |
| Figura 2.3.1.3   | Esquema de organização do programa Habitação Rural de RS   | 43 |
| Figuras 2.3.2.1  | Maquetes das unidades habitacionais  | 47 |
| Figuras 2.3.2.2  | Perspectivas das unidades habitacionais  | 47 |
| Figura 2.3.2.3   | Plantas baixas dos projetos finais - versão com três quartos   | 48 |
| Figuras 2.3.2.4  | Tijolos de adobe - construção da unidade habitacional com este material                                    | 50 |
| Figura 3.1.1     | Logomarca e slogan do programa habitacional Vila Rural - PR  | 57 |
| Figura 3.2.1     | Planta, cortes e elevações do projeto original das unidades de habitação das Vilas Rurais                  | 59 |
| Figura 3.2.2     | Esquema da divisão interna do projeto original das Vilas Rurais e as ampliações sugeridas pela COHAPAR     | 62 |
| Figura 3.3.1     | Edificação comunitária da VR de Iguaraçu   | 64 |
| Figura 4.2.1     | Mapa da Região Metropolitana de Maringá  | 68 |
| Figura 4.3.1     | Exemplo da tipologia linear - Vila Rural Sol Nascente em Doutor Camargo                                    | 70 |
| Figura 4.3.2     | Exemplo da tipologia geométrica - Vila Rural Olyntho Shimidt em Ivatuba                                    | 71 |

|                   |  |     |
|-------------------|--|-----|
| Figura 5.1        | Localização das Vilas Rurais selecionadas na RMM para o levantamento                             | 83  |
| Figura 5.2.1.1.1  | Exemplo de divisão dos ambientes com móveis  | 89  |
| Figura 5.2.1.1.2  | Planta original de três quartos, mobiliada - dimensões de mobiliário mínimo                      | 91  |
| Figura 5.2.1.1.3  | Troca do telhado, exemplo com o telhado original e com o telhado refeito e aumento do pé-direito | 93  |
| Figura 5.2.1.1.4  | Troca do telhado, exemplo com o telhado original e com o telhado refeito e aumento do pé-direito | 93  |
| Figura 5.2.1.1.5  | Exemplo de ampliação, varanda uso área de serviço  | 95  |
| Figura 5.2.1.1.6  | Exemplo de ampliação, varanda uso área de serviço  | 95  |
| Figura 5.2.1.1.7  | Exemplo de ampliação, varanda uso garagem  | 95  |
| Figura 5.2.1.1.8  | Exemplo de ampliação, varanda uso garagem  | 95  |
| Figura 5.2.1.1.9  | Exemplo de ampliação, varanda uso estar  | 95  |
| Figura 5.2.1.1.10 | Exemplo de ampliação, varanda uso estar  | 95  |
| Figura 5.2.1.1.11 | Esquema de ampliação da habitação original   | 101 |
| Figura 5.2.1.1.12 | Exemplo de ampliação com telha de cerâmica no sentido transversal                                | 104 |
| Figura 5.2.1.1.13 | Exemplo de varanda com telha de fibrocimento no sentido transversal                              | 104 |
| Figura 5.2.1.1.14 | Exemplos das telhas existentes nos lotes rurais  | 105 |
| Figura 5.2.1.1.15 | Exemplos das telhas existentes nos lotes rurais  | 105 |
| Figura 5.2.1.2.1  | Dimensões (em centímetros) do banheiro da habitação original                                     | 108 |
| Figura 5.2.1.2.2  | Planta mobiliada com dimensões das circulações   | 109 |
| Figura 5.2.1.2.3  | Rampa de acesso à habitação adaptada para o morador portador de necessidades especiais           | 110 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                    |   |     |
|--------------------|---|-----|
| Gráfico 1.1        | Demanda Habitacional Urbana e Rural entre o período de 2001 e 2009  | 15  |
| Gráfico 5.1.1      | Local de trabalho dos respondentes                                  | 85  |
| Gráfico 5.1.2      | Onde moravam antes de morar na Vila Rural                           | 85  |
| Gráfico 5.1.3      | Grau de escolaridade  | 86  |
| Gráfico 5.1.4      | Renda familiar  | 87  |
| Gráfico 5.2.1.1.1  | Alteração do projeto original - mudança na área total da edificação | 94  |
| Gráfico 5.2.1.1.2  | Ambientes acrescentados ao projeto original                         | 94  |
| Gráfico 5.2.1.1.3  | Alteração do projeto original - manutenção                          | 97  |
| Gráfico 5.2.1.1.4  | Desejos de mudança – área   | 98  |
| Gráfico 5.2.1.1.5  | Desejos de mudança – manutenção e reforma                           | 99  |
| Gráfico 5.2.1.1.6  | Satisfação do usuário com a sua casa                                | 100 |
| Gráfico 5.2.1.1.7  | Paredes das ampliações  | 102 |
| Gráfico 5.2.1.1.8  | Estrutura das ampliações  | 102 |
| Gráfico 5.2.1.1.9  | Cobertura das ampliações  | 103 |
| Gráfico 5.2.1.1.10 | Número das demais habitações nos lotes                              | 106 |
| Gráfico 5.2.1.1.11 | Finalidades das demais edificações nos lotes                        | 106 |
| Gráfico 5.2.2.1.1  | Meio de transporte utilizado pelos moradores para ir à cidade       | 111 |
| Gráfico 5.2.2.1.2  | Satisfação dos moradores em relação ao transporte público           | 112 |
| Gráfico 5.2.2.2.1  | Satisfação dos moradores com a localização da Vila Rural            | 113 |
| Gráfico 5.2.2.3.1  | Criação de animais nos lotes avaliados                              | 114 |
| Gráfico 5.2.2.3.2  | Plantio agrícola nos lotes avaliados                                | 115 |

## LISTA DE QUADROS

|                  |  |     |
|------------------|--|-----|
| Quadro 2.4.1     | Resumo dos Programas habitacionais rurais da América do Sul apresentados                             | 54  |
| Quadro 4.2.1     | Resumo de informações das Vilas Rurais   | 69  |
| Quadro 4.3.1     | Classificação das Vilas Rurais conforme critérios adotados   | 73  |
| Quadro 4.4.1     | Temas e abordagens a serem considerados na Avaliação Pós-Ocupação                                    | 76  |
| Quadro 5.1       | Dados das Vilas Rurais visitadas   | 84  |
| Quadro 5.2.1.1.1 | Comparação entre os dados mínimos da legislação e o projeto original das Vilas Rurais                | 88  |
| Quadro 5.2.1.1.2 | Mobiliário mínimo (autor) versus mobiliário projeto original (proposto)                              | 90  |
| Quadro 5.3.1     | Tipologia do loteamento versus organização dos moradores e a utilização das edificações comunitárias | 118 |
| Quadro 5.4.4.1   | Requisitos, resultados do levantamento e recomendações   | 128 |



## SUMÁRIO

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1       | <b>INTRODUÇÃO</b>                                     | 13 |
| 1.1     | HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL RURAL                   | 13 |
| 1.2     | INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS                             | 16 |
| 1.3     | VILAS RURAIS (PARANÁ-BRASIL)                          | 17 |
| 1.4     | OBJETIVOS   | 18 |
| 1.4.1   | <b>Objetivo geral</b>                                 | 18 |
| 1.4.2   | <b>Objetivos específicos</b>                          | 19 |
| 1.5     | MORADIA DIGNA   | 19 |
| 1.6     | DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS                               | 22 |
| 2       | <b>PROGRAMAS DE HIS RURAL SUL-AMERICANOS</b>          | 24 |
| 2.1     | EXPERIÊNCIA NO PERU                                   | 25 |
| 2.2     | EXPERIÊNCIAS NA COLÔMBIA                              | 30 |
| 2.2.1   | <b>Projeto governamental</b>                          | 30 |
| 2.2.2   | <b>Concurso de arquitetura</b>                        | 32 |
| 2.2.2.1 | Primeiro projeto                                      | 33 |
| 2.2.2.2 | Segundo projeto                                       | 35 |
| 2.2.2.3 | Terceiro projeto                                      | 38 |
| 2.3     | CONTRIBUIÇÕES BRASILEIRAS                             | 40 |
| 2.3.1   | <b>Experiência no Rio Grande do Sul</b>               | 40 |
| 2.3.2   | <b>Experiência em São Paulo</b>                       | 45 |
| 2.4     | SÍNTESE   | 51 |
| 3       | <b>VILAS RURAIS</b>                                   | 57 |
| 3.1     | O PROGRAMA  | 57 |
| 3.2     | O PROJETO ARQUITETÔNICO                               | 58 |
| 3.3     | AS ETAPAS DO PROGRAMA E OS ÓRGÃOS PARTICIPANTES       | 63 |
| 4       | <b>MÉTODO</b>   | 66 |
| 4.1     | ESTUDO DE CASO  | 66 |
| 4.2     | A REGIÃO METROPOLITANA DE MARINGÁ (RMM)               | 67 |
| 4.3     | AMOSTRA   | 70 |
| 4.4     | AVALIAÇÃO POS-OCUPAÇÃO                                | 74 |
| 4.4.1   | <b>Walkthrough</b>                                    | 77 |
| 4.4.2   | <b>Entrevistas</b>                                    | 78 |
| 4.4.3   | <b>Questionários</b>                                  | 79 |
| 4.4.4   | <b>Medições</b>                                       | 79 |
| 4.5     | PRÉ-TESTE   | 80 |
| 4.6     | COLETA, TABULAÇÃO DOS DADOS, ANÁLISES E RECOMENDAÇÕES | 81 |
| 5       | <b>ANÁLISES E RESULTADOS</b>                          | 83 |
| 5.1     | PERFIL DOS MORADORES DAS VILAS RURAIS                 | 84 |
| 5.2     | RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE DADOS                   | 87 |
| 5.2.1   | <b>Qualidade do Projeto</b>                           | 88 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 5.2.1.1 | Funcionalidade  | 88  |
| 5.2.1.2 | Acessibilidade  | 107 |
| 5.2.2   | <b>Qualidade de implantação do loteamento</b>                                   | 111 |
| 5.2.2.1 | Acesso ao transporte  | 111 |
| 5.2.2.2 | Localização adequada do loteamento  | 112 |
| 5.2.2.3 | Atividades rurais nos lotes das Vilas Rurais                                    | 114 |
| 5.2.2.4 | Coleta de lixo, abastecimento de água e energia elétrica                        | 115 |
| 5.2.3   | <b>Programa</b>   | 116 |
| 5.2.3.1 | Segurança legal do imóvel   | 116 |
| 5.2.3.2 | Envolvimento do usuário com o programa  | 117 |
| 5.3     | DEMAIS RESULTADOS   | 118 |
| 5.4     | RECOMENDAÇÕES DE PROJETO PARA HABITAÇÃO RURAL E<br>PARA O PROGRAMA HABITACIONAL | 119 |
| 5.4.1   | <b>Qualidade do projeto</b>   | 119 |
| 5.4.1.1 | Varanda   | 119 |
| 5.4.1.2 | Ampliação   | 120 |
| 5.4.1.3 | Acessibilidade  | 121 |
| 5.4.1.4 | Presença de automóveis  | 121 |
| 5.4.1.5 | Área de serviço   | 122 |
| 5.4.1.6 | Banheiro  | 123 |
| 5.4.1.7 | Dimensão dos ambientes  | 123 |
| 5.4.2   | <b>Qualidade de implantação do loteamento</b>                                   | 124 |
| 5.4.2.1 | Atividades Rurais   | 124 |
| 5.4.2.2 | Localização do loteamento   | 125 |
| 5.4.2.3 | Número de lotes   | 125 |
| 5.4.3   | <b>Programa Habitacional</b>  | 126 |
| 5.4.3.1 | Participação do morador   | 126 |
| 5.4.4   | <b>Síntese dos resultados</b>   | 127 |
| 6       | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>   | 129 |
|         | <b>REFERÊNCIAS</b>  | 132 |
|         | <b>APÊNDICE</b>   | 136 |

## **1 INTRODUÇÃO**

A condição da vida humana é um fator determinante para o crescimento de uma nação. A qualidade de vida e os fatores que a compõem constituem um mínimo suficiente para garantir dignidade a uma população. Segundo Gadotti (2000), qualidade de vida é a satisfação das necessidades básicas humanas, consideradas pelo autor, saúde, moradia, alimentação, trabalho, educação, cultura e lazer.

Os direitos humanos listados pela Organização das Nações Unidas (ONU) no ano de 1948 garantem, no documento da Declaração Universal dos Direitos Humanos pelo artigo XXV, que toda pessoa tem o direito de usufruir de benefícios básicos que assegurem o seu bem estar. Podem ser citados, como exemplos, saúde, alimentação, vestuário, habitação, segurança em caso de desemprego por qualquer que seja o motivo, entre outros. Ainda, a sua família também deve poder desfrutar destes mesmos recursos (ONU, 1948).

Assim sendo, é verificável a relevância do tema – habitação – para o desenvolvimento do ser humano, pois é um assunto citado quando se abordam os direitos dos seres humanos e a qualidade de vida. Tratar este tema sob a ótica arquitetônica é enfatizar a sua importância enquanto objeto de pesquisa para esta área do conhecimento.

Desta maneira, abre-se a possibilidade de uma grande variedade de abordagens, nesse caso em particular, o trabalho direciona-se para a habitação de interesse social (HIS) localizada no campo, ou seja, especificamente a habitação no meio rural, tendo como objeto de investigação o Programa Vila Rural (VR) do Estado do Paraná.

### **1.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL RURAL**

A habitação de interesse social (HIS) apresenta um vasto repertório de estudos científicos tendo em vista diversas questões de abordagem, como por

exemplo, inserção urbana, acessibilidade, sustentabilidade, qualidade ambiental entre outros. Porém, tais estudos são focados principalmente nas habitações localizadas em áreas urbanas e poucas são as investigações em torno das unidades situadas no meio rural. De acordo com Sertori (2012) habitação rural é um tema carente de reflexão e qualificação, devendo ser compreendida por meio das inter-relações territoriais, espaciais, regionais e culturais.

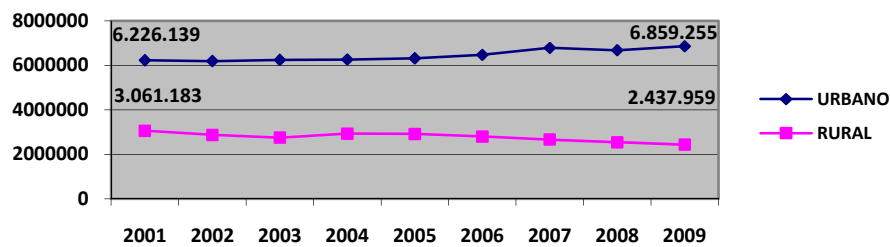
Não somente no campo do conhecimento científico, mas, as políticas públicas também direcionam pouca atenção para esta categoria de habitação. Isto ocorre porque o número de unidades habitacionais no meio urbano é numericamente maior em relação ao meio rural e também pelo fato da dificuldade de execução das obras no campo ser maior daquelas realizadas nos centros urbanos. Também cabe considerar que atualmente os empreendimentos habitacionais urbanos são realizados pela iniciativa privada, na sua quase totalidade, os quais são executados desde o loteamento até as unidades propriamente ditas e em grande escala, onde o lucro é elevado se comparado à execução de unidades no campo que são feitas em canteiros dispersos e cujos fatores distância e tempo dificultam a obtenção de lucro pelos empreendedores.

No Brasil a habitação se caracteriza como um problema social, os números que representam a demanda habitacional mostram-se elevados. Baseando-se nos dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 2009 *apud* CAIXA Econômica Federal, 2012, em 2001 a demanda habitacional no Brasil, somando-se a área urbana e rural era de 9.287.322, e em 2009 de 9.297.214 domicílios.

A demanda habitacional cresceu pouco entre 2001 e 2009, segundo CAIXA (2012), variando em aproximadamente 10.000 unidades habitacionais no total. Entretanto, a porcentagem entre demanda habitacional urbana e rural sofreram modificações. Em 2001 a urbana era de 67% e a rural 33% do total, em 2009 os números se alteraram e passaram para 74% a porcentagem urbana e 26% a rural. O gráfico a seguir (Gráfico 1.1) apresenta os dados comparativos em unidades habitacionais durante o período de 2001 até 2009. Isto identifica um fluxo ainda existente de migração do campo para a cidade que se revelou expressiva na década passada. Portanto, os dados quanto à demanda habitacional brasileira no meio rural, em 2009, são de 2.437.959 unidades de habitação (CAIXA, 2012).

De acordo com CAIXA (2012) o termo adotado demanda habitacional, se refere à necessidade de habitação adequada à moradia, o que engloba tanto a necessidade de novas habitações quanto as que não se encontram em bom estado para a utilização. Pode-se, assim, constatar que a qualidade da moradia é um fator relevante enquanto dados estatísticos e índices populacionais para o Brasil.

**Gráfico 1.1 - Demanda Habitacional Urbana e Rural entre o período de 2001 e 2009**



Do ponto de vista da unidade de moradia, a habitação deve se comportar de forma a garantir qualidade de vida aos seus usuários, independente do local de inserção. Segundo Maia (2011), a Caixa Econômica Federal, como órgão responsável pela maioria dos programas de habitação de interesse social do Brasil, não pondera as diferenças, dinâmicas e características, do meio rural em detrimento ao meio urbano.

O projeto arquitetônico ou até mesmo questões relacionadas ao programa habitacional deveriam considerar as características da moradia para área rural. No entanto, no que se refere aos fatores que determinam o conceito de morar e de habitação adequada aos moradores do campo esbarra-se em uma dificuldade, como identificá-los.

As especificidades do morar no campo são um dos focos deste trabalho, no sentido de identificá-las e explorá-las para a busca de soluções mais adequadas ao meio, as pessoas e as atividades que lá são realizadas.

## 1.2 INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS

Nos governos de Jaime Lerner (1995 a 1998 e 1999 a 2002) o Estado do Paraná investiu em pequenas propriedades da área rural através de um programa habitacional intitulado Vila Rural (VR). Implantado no ano de 1995, em um momento político em que se discutia o tema da reforma agrária na esfera federal, este programa possibilitou o assentamento de famílias de trabalhadores rurais em aproximadamente 400 vilas durante os seus dois mandatos.

Entretanto, nos dois próximos mandatos, ambos governados por Roberto Requião (2003 a 2006 e 2007 a 2010) não houveram incentivos ao morador e trabalhador do campo para provisão habitacional.

Já, em âmbito nacional, nos últimos governos foram lançados programas que disponibilizam habitações por meio de financiamentos apropriados à realidade dos usuários aos quais estas habitações são destinadas. O PAC 2 Habitação, Minha Casa Minha Vida é o programa atual que aceita estes financiamentos e destina, no período de 2011 a 2014, R\$279 bilhões para o enfrentamento do déficit habitacional no país segundo Brasil (2011). Este valor abrange tanto as habitações urbanas quanto rurais.

Parte deste recurso é destinado à habitação de interesse social rural, porém, depende primeiro dos governos estaduais adotarem esta política e segundo dos municípios seguirem a mesma conduta. Por exemplo, o governo atual do Estado do Paraná adotou o programa federal Minha Casa Minha Vida, o qual foi intitulado Bem Morar Paraná Rural, e traçou uma meta de construção de 10.000 unidades de habitação novas e 4.000 reformas, apenas no meio rural do Estado durante mandato de governo de 2011 - 2014.

Para o município receber tal benefício, este deve demonstrar interesse e se cadastrar no governo do Estado. Cooperativas também podem fazer o papel dos municípios, basta levantarem a quantidade de unidades que são necessárias para a região, cadastrarem as famílias e gerenciarem o processo de financiamento das mesmas, bem como da execução das unidades habitacionais.

No Estado do Paraná, as habitações construídas por meio deste financiamento possuem o projeto predeterminado e concedido pela COHAPAR como nos moldes das habitações de interesse social urbana. São projetos que já foram aprovados no órgão financiador. E com relação à execução, o próprio morador participa da construção da sua unidade habitacional como co-executor.

Sendo assim, é notado que atualmente há o investimento habitacional para a área rural, porém, há uma falta de preocupação com as atividades e cotidianos rurais, uma vez que é implantado um projeto de habitação vindo da realidade urbana. Sertori (2012) acredita que o tema habitação rural necessita de uma compreensão do ponto de vista do uso da terra, do seu habitat e ainda exige soluções arquitetônicas adequadas e viáveis para as reais demandas dos trabalhadores deste meio.

Tendo em vista o presente momento de investimento do governo federal em habitação social rural, a falta de diferenciação entre os meios urbano e rural e a demanda habitacional existente no campo, como seria possível embasar o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de habitação de interesse social para a área rural que atenda as necessidades do morador enquanto habitação e trabalho assegurando a sua qualidade de vida e de sua família?

No Paraná possuímos o exemplo das Vilas Rurais, uma iniciativa governamental que possibilita o estudo e o levantamento da realidade da vida no campo desde o momento da implantação do programa até os dias atuais.

### 1.3 VILAS RURAIS (PARANÁ-BRASIL)

Em um estudo de verificação em uma das Vilas Rurais do Estado, Terra Prometida, no município de Apucarana, foi constatado o grande número de alterações realizadas pelos proprietários em seus lotes e em sua unidade habitacional original. Este estudo relatou que de 38 lotes com edificações

habitacionais, todos haviam passado por modificações ou em relação à área da habitação original ou em relação à inserção de construções extras nos lotes.

Este trabalho estudará as Vilas Rurais implantadas no Paraná e buscará quantificar e qualificar as diversas formas de ampliações e ocupação dos lotes em questão comparando com o projeto da unidade de habitação original e as ampliações previstas pelos órgãos competentes. Questões que abordam o loteamento e também, o programa habitacional serão contempladas pelo trabalho.

Assim, a pesquisa buscou dados qualitativos do por que foram alteradas ou construídas novas edificações e, ainda, quantificou tais alterações de projeto e de apropriação do lote por seus moradores. Tais dados podem fornecer possíveis encaminhamentos para projetos arquitetônicos desta natureza, e com isso, embasar com dados reais políticas públicas destinadas à implantação de habitações de interesse social no campo.

Para isso, o trabalho realiza uma Avaliação Pós-Ocupação nas Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá. Este método avalia o desempenho de uma edificação com a participação dos usuários (RHEINGANTZ et al, 2009). Neste caso as unidades habitacionais das Vilas Rurais bem como os próprios loteamentos rurais são avaliados a partir da ótica arquitetônica e a opinião do morador sobre os temas definidos pela pesquisa.

## 1.4 OBJETIVOS

O presente trabalho possui como objetivos geral e específicos:

### 1.4.1 Objetivo geral

Estabelecer um conjunto de recomendações para projetos arquitetônicos específicos para unidades de habitação de interesse social rural e também, para



programas habitacionais rurais, com base no estudo das Vilas Rurais implantadas na Região Metropolitana de Maringá-PR e a aplicação de uma Avaliação Pós-Ocupação com a participação do morador e trabalhador rural;

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Realizar uma Avaliação Pós-Ocupação nas Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá implantadas durante o período de 1995 e 2002 e traçar um diagnóstico dos resultados obtidos;
- Caracterizar a apropriação das unidades de habitação por seus usuários bem como dos seus lotes;
- Compreender necessidades dos moradores rurais por meio das ampliações feitas por seus usuários;
- Identificar possíveis soluções para projetos arquitetônicos de HIS rural e programas habitacionais rurais que possam assessorar de forma embasada futuros projetos com a mesma finalidade.

#### **1.5 MORADIA DIGNA**

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 Comentário Geral Número 4 do Comitê sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (ONU, 1991) foram listadas sete questões fundamentais vinculadas ao conceito de moradia digna:

- Segurança legal da ocupação, assegurando o morador contra ordens de despejo ou qualquer que seja a impedição ao direito de posse;
- Disponibilidade de recursos, materiais, instalações e infra-estruturas, ou seja, direito a uma morada adequada que contenha água de qualidade, energia elétrica, segurança, conforto, entre outros;
- Acessibilidade, habitação que permita o uso, também, por grupos desfavorecidos;
- 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;
- Custo acessível, 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;
- Localização, que garanta acesso a equipamentos de saúde, lazer, educação, entre outros serviços básicos ao ser humano e
- Adequação cultural, que diz respeito à tipologia e sistemas construtivos locais que expressem os costumes da região.

Ainda, a parte 1 da Norma Brasileira Edificações Habitacionais - Desempenho (ABNT NBR 15.575-1, 2013) apresenta, também, um conjunto de exigências do usuário as quais estão agrupadas em três grupos: segurança, habitabilidade e sustentabilidade. Adequando-se o projeto habitacional segundo estes requisitos e critérios acredita-se que as exigências mínimas do usuário sejam atendidas.

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 aborda 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 aponta os fatores de durabilidade, manutenibilidade e impacto ambiental.

Esses assuntos abordados pela ABNT NBR 15575-1 (2013) apresentam requisitos de avaliação que são questões consideradas e abordadas sobre os referidos assuntos e apresentam, também, critérios para se poder fazer uma avaliação sobre os requisitos, ou seja, parâmetros para se poder avaliar uma habitação.

De forma a garantir a qualidade de uma moradia com os direitos básicos do ser humano é que os conceitos de habitação não contemplam apenas questões relacionadas ao projeto da unidade habitacional, mas também, da implantação do loteamento rural e, ainda, do programa habitacional.

Portanto, foram utilizados os fatores que compõem a definição de moradia digna da ONU, (1991) e a norma de desempenho ABNT NBR 15575-1 (2013) como norteadores dos temas os quais são avaliados por este trabalho e que compõem o conjunto de dados a serem levantados na Avaliação Pós-Ocupação conforme os itens listados a seguir (detalhes sobre os seguintes temas no Quadro 4.4.1 no capítulo de método):

- Funcionalidade;
- Acessibilidade;
- Acesso ao transporte;
- Coleta de lixo;
- Abastecimento de água;
- Abastecimento de energia elétrica;
- Localização do loteamento;
- Atividades rurais;
- Segurança legal do imóvel;
- Participação do usuário nos processos de implantação do programa.

A partir destes temas, foram definidos requisitos e critérios para a avaliação dos temas e, portanto, traçado o método para a obtenção dos resultados desejados. Essas definições são apresentadas no capítulo 4 que trata sobre o método.

Pretende-se com a pesquisa e estes temas pré-selecionados alcançar o objetivo do trabalho, ou seja, possibilitar maior segurança na tomada de decisões, mais acertadas, de projetos arquitetônicos para habitação de interesse social rural considerando aspectos particulares quanto à qualidade de vida dos usuários do meio rural.

## 1.6 DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS

O trabalho está estruturado seguindo as etapas de desenvolvimento da pesquisa, das informações levantadas e das atividades realizadas.

Desta maneira, inicia-se com a presente introdução que apresenta o tema e explica as idéias e conceitos que direcionaram a pesquisa. Em seguida, foi feito um levantamento sobre exemplos de programas habitacionais de iniciativa governamental no meio rural em um recorte para os países sul-americanos.

O objeto de estudo será abordado no terceiro capítulo, as Vilas Rurais do Estado do Paraná, as quais são caracterizadas quanto aos objetivos, às características e aos processos do programa habitacional como um todo.

O capítulo de método elenca as etapas de desenvolvimento da pesquisa, explica e justifica os instrumentos de Avaliação Pós-Ocupação que serão utilizados pelo trabalho e como será realizada a pesquisa de campo. Apresenta, ainda, o recorte de aplicação deste trabalho o qual se restringe as Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá e apresenta como será retirada a amostra para a aplicação dos instrumentos de avaliação.

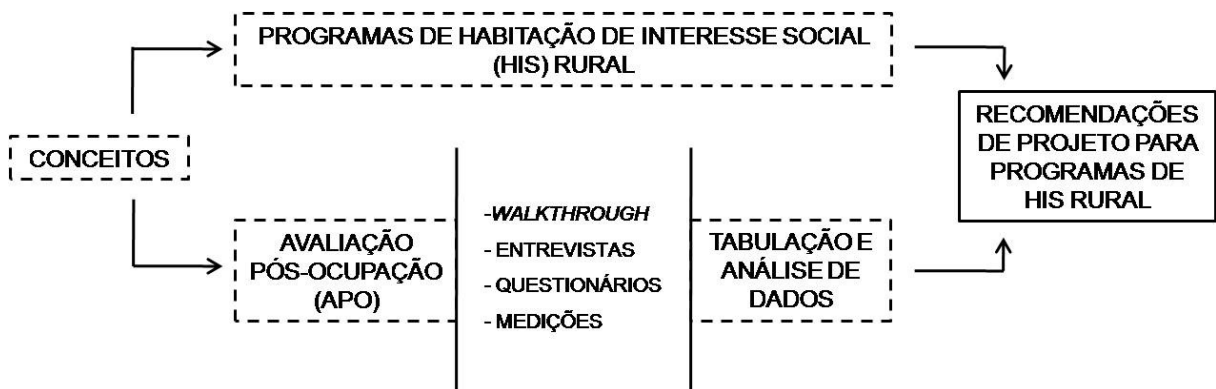
Assim, no capítulo cinco serão apresentados os resultados da coleta de dados, o diagnóstico da Avaliação Pós-Ocupação, ou seja, produto da tabulação e sistematização dos dados levantados. E, então, apresentada uma análise deste material. Neste mesmo capítulo, ainda, serão propostas recomendações para o

desenvolvimento de projetos de habitação de interesse social rural, sendo considerados os resultados das análises do diagnóstico.

As considerações finais encerram a dissertação avaliando o trabalho no que tange o método, sua aplicação e os resultados provenientes do seu desenvolvimento.

A Figura 1.6.1 apresenta um delineamento da pesquisa, revelando esquematicamente o ponto de partida, o método do desenvolvimento das atividades a serem realizadas e o resultado o qual se pretende obter ao finalizar as etapas precedentes citadas acima.

**Figura 1.6.1 - Esquema de delineamento da pesquisa**



Ao final deste trabalho estão as fichas de todas as Vilas Rurais localizadas na Região Metropolitana de Maringá com informações sobre as mesmas (APÊNDICE A) e os instrumentos de avaliação utilizados na coleta de dados pelo levantamento em campo (APÊNDICES B, C, D e E).

## 2 PROGRAMAS DE HIS RURAL SUL-AMERICANOS

A dificuldade de investimentos direcionados à habitação em âmbito geral, as diferentes demandas habitacionais nos meios urbano e rural, por conseguinte, acaba por resvalar no número, reduzido, de programas de governo destinados especificamente à habitação rural, fazendo com que poucos exemplos sejam realmente colocados em prática.

Em se tratando de Habitação de Interesse Social Rural, são apontadas e comentadas algumas experiências realizadas, ou em fase de desenvolvimento, de programas provindos de iniciativas governamentais que produziram e produzem este tipo de habitação em alguns países da América do Sul. Portanto, os diferentes tipos de ações governamentais que vem sendo praticadas no Brasil e em suas proximidades foram selecionados, no sentido de possibilitar a identificação de exemplos com as mesmas finalidades.

O primeiro exemplo a ser descrito aconteceu no Peru na cidade de Pampacolca. É um exemplo pontual que foi desenvolvido para uma localidade específica, mas, que promove a conexão e organização entre diversos órgãos e quanto aos processos de implantação do programa e sua realização se torna válido.

Em seguida, dois exemplos da Colômbia são apresentados, o primeiro embora não tenham sido encontrados dados do projeto arquitetônico destaca-se a iniciativa do governo colombiano. E o segundo trata-se de um concurso de arquitetura, que discute a unidade habitacional de interesse social desenvolvida especialmente para o meio rural. Três projetos vencedores são apresentados, mas, não há mais informações quanto à continuação das ações decorrentes deste concurso.

No Brasil, o Programa de Habitação Rural no Rio Grande do Sul aponta um exemplo brasileiro de alcance estadual e com a iniciativa de tecnologias alternativas.

E, ainda no Brasil, o Projeto Inova Rural será descrito com destaque no processo de desenvolvimento das etapas de execução de um trabalho com a participação dos moradores e a organização feita por professores pesquisadores da

Universidade de São Paulo (USP) em São Carlos e a equipe do Grupo de Pesquisa em Habitação e Sustentabilidade (HABIS).

O objetivo deste capítulo é promover uma base de informações acerca do tema habitação de interesse social no meio rural e com isso possibilitar o respaldo das recomendações de projeto, objetivo geral deste trabalho. Com as informações coletadas apresentam-se alguns exemplos de programas habitacionais da América do Sul destinados ao meio rural e como esses são realizados nas proximidades.

## 2.1 EXPERIÊNCIA NO PERU

O programa de governo que produz habitação de interesse social rural no Peru se chama “*El Programa Nacional de Vivienda Rural Segura y Saludable*”. Aconteceu em Ruruca, uma área rural da cidade de Pampacolca na província de Castilla que pertence ao Estado de Arequipa. Trata-se de uma iniciativa governamental que, abrange e aplica questões exclusivas e específicas para o meio rural.

Este projeto piloto teve apoio e financiamento tanto de entidades do governo peruano quanto de instituições com representantes internacionais que investiram em iniciativas de produção de construções com adobe específicas para habitações de interesse social no meio rural. Assim, tornou-se possível a real efetivação do programa no Peru. As instituições responsáveis pelo programa foram o Ministério de Habitação, Construção e Saneamento do Perú (MVCS) e as Agências de Cooperação Técnica da Alemanha e da Suíça, - GTZ e COSUDE, respectivamente (PREDES, 2008).

O programa habitacional funcionou com financiamento do governo peruano. Foi um programa executado em 2007, e que não foi possível saber qual a atual condição deste exemplo em específico. Os dados deste exemplo são provenientes de um caderno informativo do próprio governo peruano.

Em Ruruca a implantação do programa foi pensada para ser um projeto piloto, ser aperfeiçoado e, posteriormente, reproduzido. Assim, a partir desta experiência, a qual foi executada e estudada, um modelo de gestão foi formatado para futuras replicações.

Segundo PREDES (2008), a maior parte do território nacional peruano é rural, fazendo com que a necessidade de habitação neste meio seja considerada relevante. As dificuldades em construir habitações mais saudáveis e seguras no meio rural com grande abrangência no país estão associadas à: tecnologia, que por se tratar de sistema de autoconstrução não apresentam nem conhecimentos nem técnicas construtivas apropriados; vulnerabilidade, devido, muitas vezes, a ocupação de terrenos não seguros e sujeitos a desastres naturais; economia, ou seja, a falta de recursos que as famílias rurais dispõem e o fator legal, uma vez que parte dos terrenos não apresentam documentos que comprovem a posse da terra dificultando a obtenção de financiamento do governo.

O morador participou de todo o processo de execução das unidades habitacionais e foram utilizadas tecnologias alternativas e materiais não convencionais nas unidades de habitação. O adobe foi a opção como principal material e justificado por se tratar de um país que possui cultura e tradição locais na produção deste sistema construtivo, mas também, pela condição financeira das famílias, uma vez que a terra constitui-se como uma matéria-prima que não demanda recursos financeiros elevados se comparado com os demais sistemas construtivos. Utilizaram o adobe, por ser considerado sustentável para a região de implantação do projeto, pois além de revelar a tradição local, há de mão-de-obra para o auxílio na execução das unidades e o material possui baixo custo inicial e operacional (PREDES, 2008).

De acordo com a mesma fonte, há uma grande quantidade de habitações que utilizam o adobe no Peru executado por processo de autoconstrução, no entanto, não conhecem com profundidade o sistema construtivo e, por isso, não dominam as técnicas adequadas para o bom desempenho do material e para serem seguras contra desastres naturais, como por exemplo, abalos sísmicos, fenômenos naturais comuns na região. Assim, o município e algumas entidades selecionaram alguns mestres de obras locais que dominavam a técnica de construção com adobe



para realizar a capacitação dos futuros moradores, e também para acompanhar a execução das habitações de Ruruca.

Foram selecionados 17 beneficiários, dos quais 5, ou seja, 29% do total não se mostraram interessados na produção do adobe que seria utilizado na construção da sua edificação ou não acompanharam a produção do mesmo, e por isso, foi preciso serem chamados os responsáveis pelas famílias suplentes que assumiram, de fato, as atividades referentes ao processo construtivo. Este contratempo acabou por gerar um atraso como um todo na execução do programa.

Eram feitas três reuniões mensais, uma com o município e outras duas entre os próprios beneficiários, facilitando a gestão dos processos do programa. A organização dos beneficiários foi de extrema importância para o alcance dos objetivos do grupo.

Em relação à execução das unidades habitacionais, as duas primeiras foram construídas durante o processo de capacitação e utilizaram-se dois tipos de adobe reforçado como forma de exemplificação das tecnologias acessíveis em destaque, para facilitar o aprendizado dos participantes. As demais 15 habitações fizeram uso do adobe reforçado com cana e corda de sisal.

O andamento do programa sofreu alterações no seu cronograma e algumas questões foram responsáveis por esse atraso que se deu principalmente na etapa de produção do adobe, como por exemplo, a época do ano em que foram produzidos, nos meses de setembro e outubro os quais correspondem à época de semeadura para os produtores rurais e que, portanto, não estavam com total disponibilidade para o trabalho, o abastecimento de água que era feito em baixa quantidade e também, outro fator que alterou o cronograma para a produção do adobe, foi a baixa produtividade dos beneficiários na produção dos componentes construtivos, blocos de adobe (PREDES, 2008).

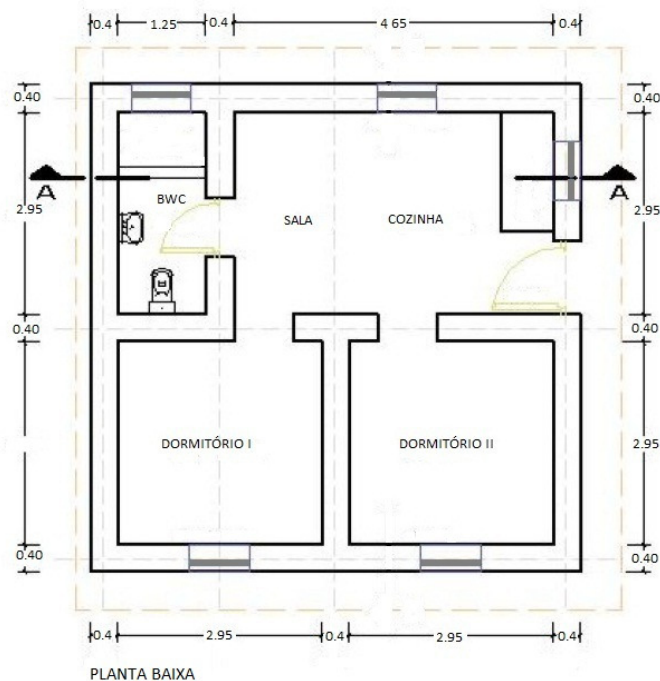
O município foi o responsável pelo fornecimento e abastecimento de água, até a localidade de Ruruca, para a produção do adobe bem como para o abastecimento da própria área rural, no entanto, a quantidade de água fornecida não era o suficiente para a produção do adobe.

De acordo com a forma de organização do espaço na área rural do Peru vale ressaltar a maneira com que são setorizadas as áreas da vila rural, em exemplo o projeto piloto de Ruruca. A implantação dos lotes, do parcelamento do solo e de organização por atividades é uma maneira que também soluciona as práticas de viver e produzir em uma mesma área e tirar desta o sustento de uma família.

Os lotes que os beneficiários tiveram acesso possuem área de 250,00m<sup>2</sup> para a construção da unidade de habitação, no entanto, em se tratando de uma área rural foram idealizadas outras áreas na mesma vila para que possam ser desenvolvidas as atividades rurais pelos moradores. Há ainda, um espaço para atividades comunitárias e áreas de caráter público para convivência em grupo.

Segundo PREDES, 2008, a habitação possui uma área construída total de aproximadamente 50,40m<sup>2</sup> incluindo as paredes em adobe que possuem dimensões elevadas. Com 40cm de espessura as paredes da habitação reduzem consideravelmente a área interna dos ambientes, restando apenas 26,10m<sup>2</sup> de área útil. A dimensão das paredes contribui para a conservação da temperatura interna dos ambientes aumentando o conforto térmico da edificação (Figuras 2.2.1 e 2.2.2).

**Figura 2.2.1 - Projeto da unidade de habitação rural de Ruruca – planta baixa**



Fonte: PREDES, 2008.

**Figura 2.2.2 - Projeto da unidade de habitação rural de Ruruca – elevação e corte**



Fonte: PREDES, 2008.

O projeto da habitação possui dois dormitórios com as mesmas dimensões, um banheiro comum e um terceiro ambiente de convívio social que engloba cozinha e sala de estar. Ainda, de acordo com o projeto, não existe um espaço previsto para a área de serviço, mesmo que esta seja voltada para o exterior da habitação.

Em termos de detalhamento do sistema utilizado na construção o projeto é bastante detalhado, o que com a ajuda dos mestres de obra contratados para a realização do programa facilita a execução e garante que em relação às questões construtivas as residências seriam bem executadas reduzindo o risco de problemas em caso de desastres naturais.

A iniciativa do governo e das entidades internacionais que fizeram nascer o programa de habitação social rural em Ruruca no Peru é de extrema importância para a promoção de melhores condições de moradia no meio rural. Entretanto, além do sistema construtivo apresentar maior preocupação com o desempenho da estrutura em contraposição ao que é normalmente construído em adobe no país é preciso pensar também nas dimensões internas dos ambientes e considerar um

mínimo de qualidade espacial oferecida pelos projetos para que esses garantam uma habitação digna aos seus usuários.

## 2.2 EXPERIÊNCIAS NA COLÔMBIA

A Colômbia possui iniciativas governamentais para a produção de HIS rural, dois programas com a mesma finalidade. Embora ambos sejam organizados pelo Banco Agrário da Colômbia, cada um apresenta suas especificidades.

### 2.2.1 Projeto governamental

O primeiro programa, intitulado, “*El rescate de la vivienda rural com equidad, transparência y eficiencia*” (O resgate da habitação rural com igualdade, transparência e eficiência) promove a construção de novas habitações rurais bem como a reforma das existentes em situação precária. O programa abrange todo território nacional e encontra-se atualmente em execução.

Possui a participação do Banco Agrário da Colômbia, mas é gerenciado pelo governo nacional colombiano. Esta iniciativa governamental apresenta soluções imediatas para o combate do déficit habitacional rural do país. O investimento é alto, uma vez que são gratuitas para os beneficiários, porém, em entrevista a revista *Arquitecto*, o arquiteto Juan Camilo Restrepo, ministro da agricultura colombiana, afirma que com os recursos de uma unidade habitacional urbana pode-se construir até oito unidades rurais na Colômbia (RESTREPO apud SOLANO, 2012).

O objetivo do programa é combater o déficit habitacional no campo colombiano e melhorar as condições de vida dos moradores rurais. A participação do morador é restrita a inscrição no programa, uma vez que o governo nacional é o responsável pelo projeto e execução das unidades novas bem como das reformas aprovadas pelo programa.

O programa direciona os investimentos para habitação de interesse social rural focados na quantidade de unidades construídas ou reformadas. Com isso, Restrepo, afirma que em 2012 foram produzidas 33.000 mil habitações subsidiadas para o campo e que a meta para o ano de 2013 era de mais 100.000 unidades construídas ou reformadas (SOLANO, 2012).

O ministro ressaltou, ainda, que a dimensão do investimento feito pelo governo colombiano se justifica pelo fato de que, segundo o *Departamento Administrativo Nacional de Estadística* (DANE), 55% do déficit habitacional do país estão na área rural, em contraposição a 45% nas cidades (SOLANO, 2012), realidade inversa à brasileira.

**Figura 2.2.1.1 - Habitação rural na Colômbia**



Fonte: SOLANO, 2012.

O programa proporciona unidades habitacionais (Figura 2.2.1.1), na modalidade de novas edificações, com a metragem quadrada a partir de 36,00m<sup>2</sup> e que possuem como ambientes: um espaço múltiplo, dois dormitórios, um banheiro e uma cozinha. Já em relação ao melhoramento de habitações existentes os

benefícios podem ser de vários tipos: melhoramento de diversos materiais, e também, pode-se aprimorar o saneamento básico das edificações existentes (Ministério de Agricultura e Desarrollo Rural, s/d).

Não foram encontradas imagens que facilitassem a compreensão deste projeto, no entanto, é válida a atenção para este programa no sentido de proporcionar uma grande quantidade de unidades e, sobretudo, pela condição de não necessitar de financiamento. O enfrentamento ao déficit habitacional rural está sendo uma realidade neste país.

No entanto, a única imagem divulgada pela entrevista, apresenta uma realidade que deve ser questionada, a qualidade destas habitações está sendo suficiente para o usuário que utiliza o meio rural como moradia e sustento? Então, a quantidade é justificativa para a falta de qualidade da moradia de interesse social?

### **2.2.2 Concurso de arquitetura**

Já a segunda iniciativa, "*Concurso nacional para el diseño de propuestas arquitectónicas (prototipos e sistemas) de vivienda de interés social rural em tres regiones de Colombia*" (Concurso nacional para o desenho de propostas arquitetônicas - protótipos e sistemas - de habitação de interesse social rural em três regiões da Colômbia) por se tratar de um concurso de arquitetura que foi iniciado no ano de 2012, ainda não foi concluído (Banco Agrário de Colombia; Universidad Nacional de Colombia, 2012).

Tal iniciativa, não possui a participação direta do governo nacional colombiano, mas sim do Banco Agrário da Colômbia. No entanto, a instituição que possui maior participação é a Universidade Nacional da Colômbia a qual organizou o concurso e colaborou com a seleção dos projetos arquitetônicos.

O intuito da iniciativa foi de possibilitar a proposta de alternativas construtivas e projetuais, tendo a intenção de promover a melhoria da qualidade das habitações rurais para os moradores do campo bem como a prosperidade das

atividades rurais, sem comprometer, enfaticamente, os custos das unidades habitacionais. A ajuda da universidade foi solicitada para realização de um concurso de arquitetura, no qual professores e alunos da faculdade participaram apresentando novas tecnologias construtivas, novas formas e projetos arquitetônicos específicos para a área rural tendo como condicionante as diferenças climáticas de três regiões do país.

O concurso de arquitetura de protótipos e sistemas para habitação de interesse social no meio rural foi realizado em três etapas. A primeira etapa foi de anteprojeto, a qual era classificatória e eliminatória para a segunda de desenvolvimento dos projetos arquitetônicos, detalhes construtivos e orçamento das obras e, por fim, a terceira fase que consistiu na construção de protótipos dos projetos vencedores, ou seja, os três projetos arquitetônicos selecionados pelas etapas anteriores seriam construídos (Banco Agrário de Colombia; Universidad Nacional de Colombia, 2012).

A data para a construção das unidades já expirou, no entanto, ainda não foram divulgadas imagens nem informações a respeito do resultado final da execução dos protótipos.

Entretanto, é possível apresentar os três projetos vencedores por meio das informações presentes nas pranchas dos projetos tal qual foram divulgadas no site do concurso (Banco Agrário de Colombia; Universidad Nacional de Colombia, 2012):

#### 2.2.2.1 Primeiro projeto

O projeto que ficou em primeiro lugar foi feito para as três zonas climáticas da Colômbia e o material utilizado foi a madeira.

A proposta é formulada em dois blocos de dimensões iguais que compõem uma só habitação. Cada bloco possui uma divisão que separa os espaços em quatro ambientes com áreas iguais (com 12,24m<sup>2</sup> cada e totalizando 40,96m<sup>2</sup>) (Figura 2.2.2.1.1).



**Figura 2.2.2.1.1 - Projeto vencedor - imagem**



Fonte: BANCO AGRARIO DE COLOMBIA; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2012.

Cada bloco assume uma finalidade. Um dos blocos é destinado a dois dormitórios, um com cama de casal e o outro com camas de solteiro, podendo se adaptar a composição das famílias. O outro abriga tanto um espaço múltiplo que é coberto, mas, não possui fechamento quanto um último espaço que se destina à cozinha e também às instalações sanitárias juntamente com equipamentos da área de serviço (Figura 2.2.2.1.2).

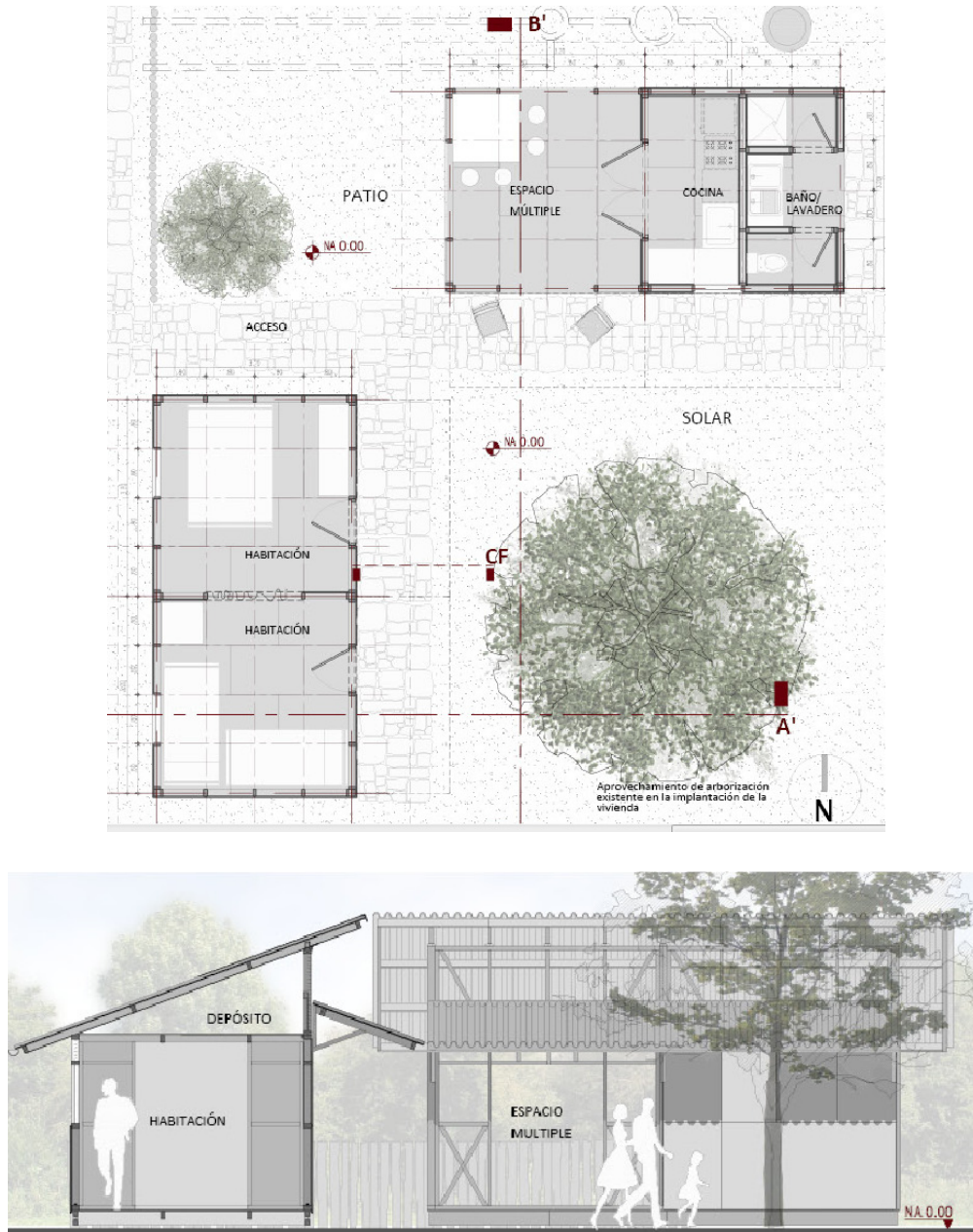
As necessidades das famílias e também das variações dos terrenos de implantação foram determinantes para a composição dos quatro ambientes. Para a junção dos blocos é feito uso de elementos variados como, por exemplo, coberturas, pisos e escadas.

A planta é modulada em 80cm x 80cm e os painéis de vedação assumem esta modulação. Assim, cada bloco possui 20,48m<sup>2</sup> sem contabilizar coberturas de ligação entre os blocos.

Pode-se, ainda, ser criada uma versão com apenas um bloco (mesmas dimensões), com quarto, banheiro e cozinha, porém, um beiral maior que totaliza 31,00m<sup>2</sup>.



Figura 2.2.2.1.2 - Projeto vencedor - planta dos dois blocos dispostos perpendicularmente e corte passando por um dos quartos



Fonte: BANCO AGRARIO DE COLOMBIA; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2012.

### 2.2.2.2 Segundo projeto

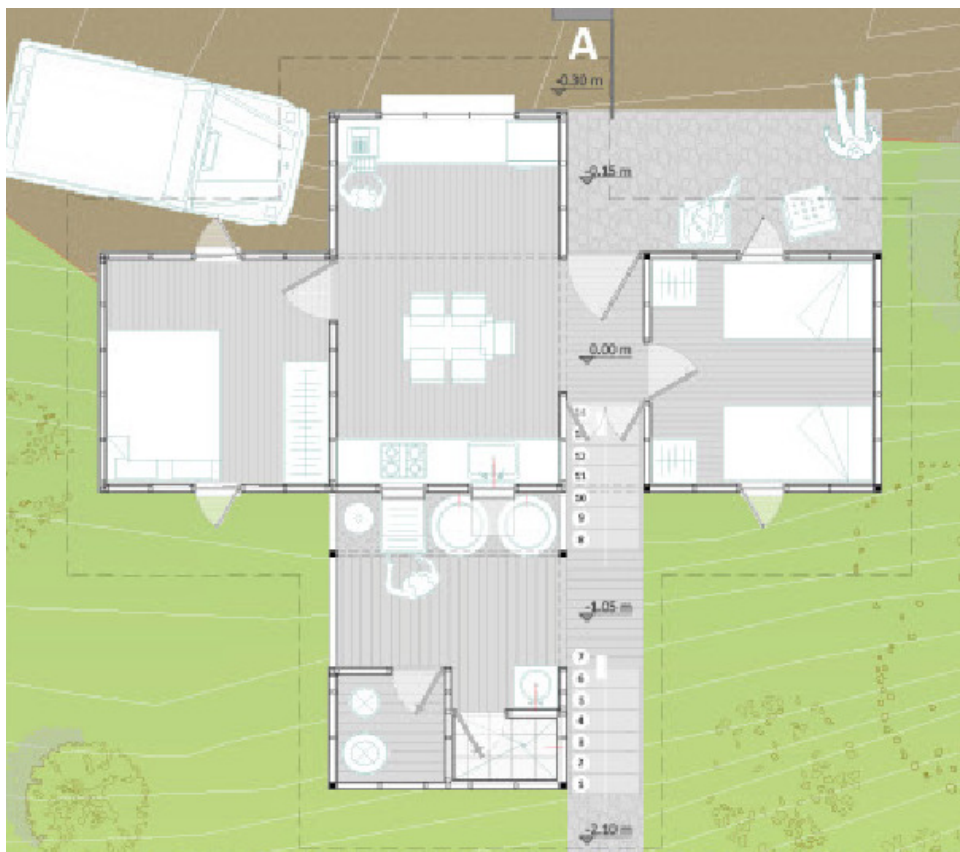
O segundo projeto aprovado pelo concurso foi feito para climas temperados e fortes precipitações é intitulado "Vivienda de carretera", ou seja, Habitações de estrada, e também possui a madeira como principal material de construção.

Este projeto apresenta uma peculiaridade, um espaço com uso diferenciado é incluído no programa da edificação, uma área destinada ao comércio de estrada. Por esse motivo a área da habitação aumenta em comparação com os demais projetos, totalizando em 62,50m<sup>2</sup> de área útil.

Além da área comercial o projeto conta com cozinha integrada ao comércio, dois dormitórios, uma área externa coberta destinada aos serviços de limpeza e instalações sanitárias (Figuras 2.2.2.21 e 2.2.2.2.2).

A edificação é pensada para ocorrer próximo das rodovias e se adaptar a diferentes perfis de terreno (Figura 2.2.2.2.3). O projeto, ainda, tem a possibilidade de se expandir, criando, espaços que se adaptam a diferentes composições familiares. É possível explorar o potencial comercial da edificação remodelando o espaço para atendimento de clientes, criar dormitórios extras, e expandir a área de uso múltiplo.

**Figura 2.2.2.2.1 - Segundo projeto vencedor - planta baixa**





**Figura 2.2.2.2 - Segundo projeto vencedor - corte e elevação**



Fonte: BANCO AGRARIO DE COLOMBIA; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2012.

**Figura 2.2.2.3 - Segundo projeto vencedor - imagem**



Fonte: BANCO AGRARIO DE COLOMBIA; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2012.

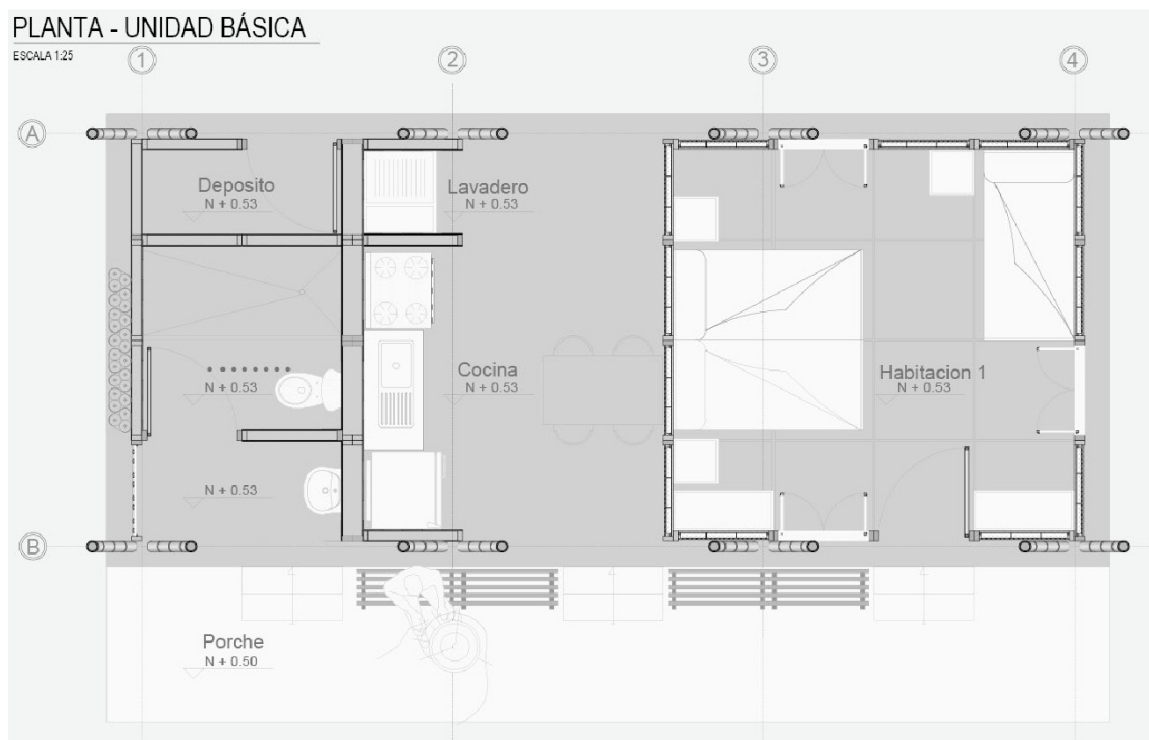
### 2.2.2.3 Terceiro projeto

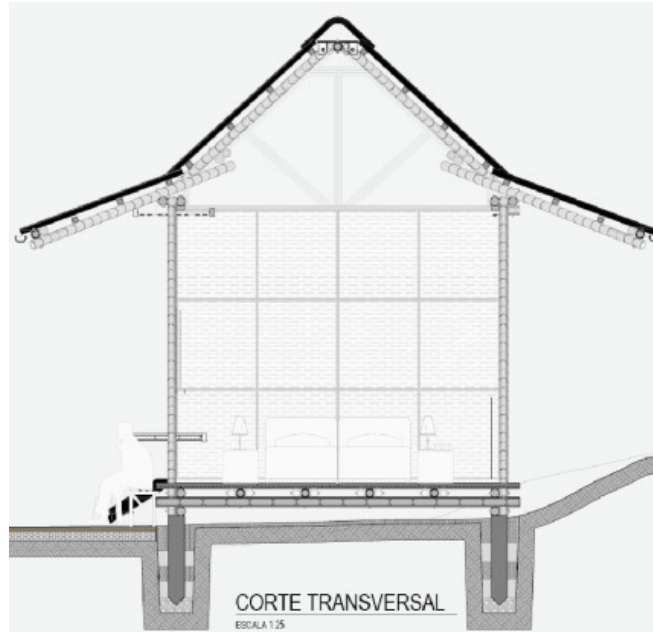
O terceiro projeto vencedor se chama “*Vivienda modular como alternativa de flexibilidad*” ou, Habitação modular como alternativa de flexibilidade e é específico para regiões de clima quente com leves precipitações. Os principais materiais são a madeira e o bambu e a planta é modulada em 1,00m x 1,00m.

O projeto é idealizado para acontecer em setores (Figura 2.2.2.3.1) para facilitar o entendimento do projeto e a execução das unidades. Trata-se de uma planta definida e setorizada por atividades na qual a circulação se dá em uma área coberta, externamente aos ambientes.

Possui a estrutura independente da vedação que eleva a edificação do solo, se adaptando mais facilmente aos diferentes tipos de solo e perfis de terreno. A área total construída do projeto é de 45,00m<sup>2</sup>, porém, sem acrescentar a área de circulação que acontece externa à residência.

**Figura 2.2.2.3.1 - Terceiro projeto vencedor - planta baixa e corte**





Fonte: BANCO AGRARIO DE COLOMBIA; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2012.

O fechamento é feito por painéis de 1,00m x 1,10m que facilitam a construção e o transporte até o canteiro, como pode se observar na imagem frontal da habitação (Figura 2.2.2.3.2). Os painéis são de madeira, porém, possuem acabamentos variados conforme a finalidade do ambiente e a implantação da habitação. Podem se comportar como porta, janela ou simplesmente vedação.

**Figura 2.2.2.3.2 - Terceiro projeto vencedor - imagem elevação longitudinal**



Fonte: BANCO AGRARIO DE COLOMBIA; UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2012.

A Colômbia apresenta programas para habitação rural que demonstram e refletem uma preocupação tanto em relação à quantidade de unidades habitacionais combatendo a demanda existente (exemplo 1) quanto à qualidade e desempenho dos espaços criados, combatendo a precariedade e a má qualidade das unidades de habitação rurais (exemplo 2). A iniciativa de criação de novas tecnologias e possibilidades construtivas é uma idéia que avança no sentido de adaptação da habitação à realidade do trabalhador rural e à implantação em terrenos com características topográficas distintas.

## **2.3 CONTRIBUIÇÕES BRASILEIRAS**

Dois exemplos de programas habitacionais rurais no Brasil são destacados e apresentados a seguir. São programas já finalizados.

### **2.3.1 Experiência no Rio Grande do Sul**

O Estado do Rio Grande do Sul foi responsável pela criação, desenvolvimento e execução de um programa habitacional que garantia a construção das unidades com aplicação de inovações tecnológicas. O Programa de Habitação Rural do Rio Grande do Sul foi iniciado no ano de 2000. Teve abrangência em todo o estado e já foi finalizado.

O governo estadual contou com a SEHAB (Secretaria Especial da Habitação) na definição do projeto arquitetônico a qual trabalhou em conjunto com pesquisadores da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), os quais fizeram uma pesquisa participativa com um determinado número de assentados rurais. Isso permitiu a construção da idéia de que as unidades de habitação não poderiam ser constituídas do mesmo material (SEHAB, 1999 *apud* PERES, 2003).



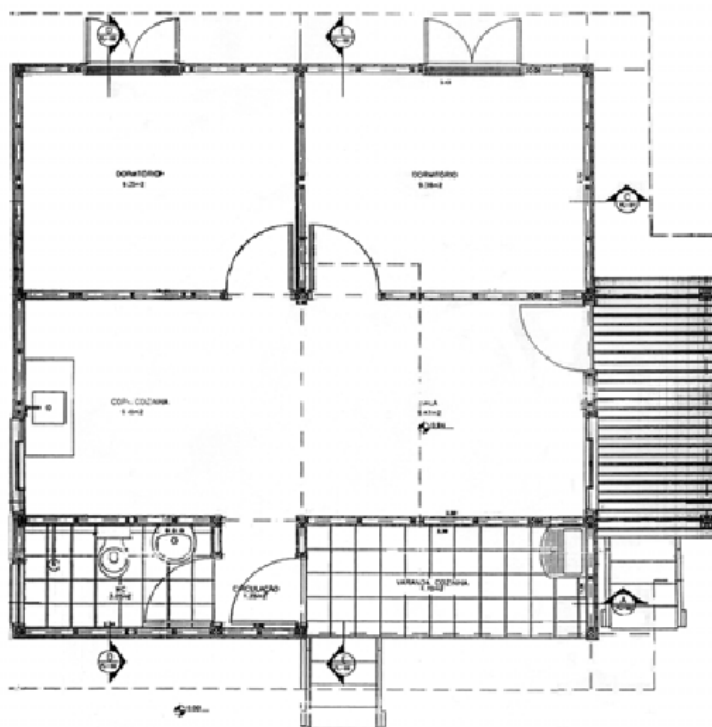
O programa tinha por objetivo a redução do déficit habitacional da área rural do Rio Grande do Sul, a melhoria da qualidade de vida dos moradores rurais e também promover uma tecnologia construtiva de baixo custo específica para o local de implantação.

Uma preocupação que o programa tinha era com o meio ambiente e a sustentabilidade. As instituições organizadoras do programa gostariam que fossem incorporados aspectos sustentáveis no projeto das edificações. Foi decidido, portanto, que o projeto faria uso de sistemas construtivos alternativos, uma unidade foi projetada em alvenaria, outra em madeira e outra, mista.

Além dos diferentes materiais houveram diferenças quanto aos números de quartos, definindo habitações de um a quatro dormitórios (Figura 2.3.1.1). A participação do morador se fez necessária para a execução das unidades habitacionais por sistema de autoconstrução.

A locação dos assentamentos rurais aconteceu próximo às áreas urbanas o que facilitou a utilização dos equipamentos existentes nos centros urbanos.

**Figura 2.3.1.1 - Projeto da unidade de habitação de dois dormitórios**



A utilização da madeira reflete a cultura do estado que possui um grande número de construções rurais em madeira. A disponibilidade do material e equipamentos é vasta e pode ser explorada não somente como uma tipologia construtiva, mas também uma continuidade de uma tradição local. A madeira demonstra uma preocupação com o meio ambiente, pois é uma fonte de recursos renovável. O Rio Grande do Sul é um Estado de grande produção florestal e possui a sexta maior área de floresta plantada no Brasil com 404.623 ha (SILVA, 2010).

O projeto era flexível no sentido de permitir uma diferenciação de tipologia construtiva e do tamanho da residência, no entanto, se restringia a essas alterações. O projeto foi desenvolvido apenas dentro dos órgãos competentes sem a participação do morador neste processo.

Assim, foi pensado em um sistema construtivo que a execução fosse viável considerando a participação dos moradores no processo de construção das unidades, e compatível com o que se podia fazer enquanto detalhamento das peças e execução das mesmas com os equipamentos que se tinham disponíveis (PERES, 2003).

A partir de então foi construído um protótipo que ajudou a equipe a identificar os problemas que não foram identificados nas fases de projeto (Figura 2.3.1.2). Os problemas existiam, principalmente, nas interfaces dos materiais (PERES, 2003). Assim, algumas alterações foram solicitadas à equipe do projeto para que facilitasse e simplificasse a execução uma vez que esta foi feita com os futuros moradores que muitas vezes não possuíam conhecimento algum para a realização das atividades.

Para a realização do programa foram seguidos alguns requisitos como, por exemplo, estabelecer o perfil do participante do programa, locar as áreas de implantação dos assentamentos, levantar possibilidades tecnológicas para o projeto e executar as unidades habitacionais, proporcionar aos moradores a participação no processo de construção de suas próprias residências, entre outros.

Foi estabelecida a forma de organização do programa segundo a Figura 2.3.1.3, a qual revela a participação da comunidade também no desenvolvimento da estrutura do programa habitacional, destacando as prioridades locais.

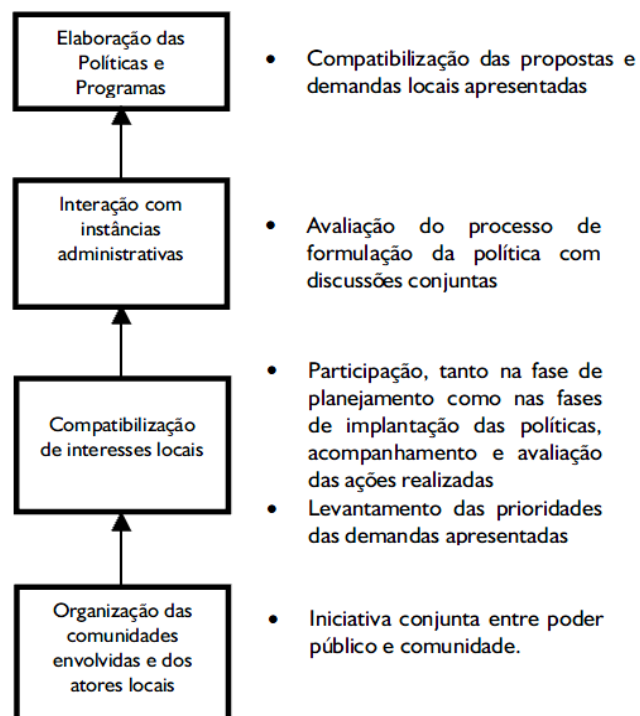


**Figura 2.3.1.2 - Protótipo construído da habitação**



Fonte: SEHAB, 2001 a *apud* PERES, 2003.

**Figura 2.3.1.3 - Esquema de organização do programa Habitação Rural de RS**



Fonte: O JORNAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2001 *apud* PERES, 2003.

Com o objetivo de otimizar os processos na produção das unidades habitacionais rurais e reduzir os erros na execução, o governo do Estado criou uma metodologia que buscava tornar o programa como um todo mais organizado e bem mais eficiente (GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2002 *apud* PERES, 2003).

A primeira fase era de apresentação do trabalho para os proprietários que viriam a executar as casas. Eles receberiam instruções sobre o projeto, sobre o sistema construtivo, atividades a serem realizadas, organização dos grupos em frentes de trabalho e a conscientização da importância em se construir com qualidade todas as unidades. Os grupos de trabalho eram compostos pelos proprietários e por técnicos integrantes dos órgãos governamentais capacitados para a tarefa.

Já na segunda etapa se buscava a capacitação dos grupos das frentes de trabalho e os técnicos ensinariam e orientariam os trabalhadores na construção das suas residências. As aulas eram divididas em três assuntos específicos: marcação e fundação; elevação das alvenarias; cobertura e acabamentos.

Para a fase final de execução foram montadas oficinas de pré-fabricação dos componentes de madeira nos próprios assentamentos para facilitar a fabricação e em seguida a imediata montagem das unidades na área rural dos municípios gaúchos.

Era feito o controle do cronograma das atividades realizadas pelas frentes de trabalho e administradas todas as questões que envolviam a execução das obras.

Assim sendo, esta metodologia possui um projeto desenvolvido com materiais e tipologias diferenciados tendo como parceira a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a execução foi feita por autoconstrução assistida e orientada por técnicos do governo. A busca pela organização do programa foi imprescindível para o processo prático e execução das etapas de trabalho.

### 2.3.2 Experiência em São Paulo

Este projeto foi um trabalho que se intitula Projeto Inova Rural: Habitação rural com inovações no processo, gestão e produto: participação, geração de renda e sistemas construtivos com recursos locais renováveis.

Foi uma experiência que trabalhou com o desenvolvimento de projetos e a execução de habitação de interesse social para assentamentos rurais no município de Itapeva/São Paulo. O projeto se iniciou em 2004 e seguiu com as atividades por três anos finalizando suas atividades.

O Grupo HABIS (Grupo de Pesquisa em Habitação e Sustentabilidade) vinculado ao Instituto de Arquitetura e Urbanismo (IAU) da Universidade de São Paulo em São Carlos (USP-SC) foi o idealizador e gerenciador dos processos de desenvolvimento desta experiência. Outras instituições que participaram do projeto foram o Centro de Trabalhos para o Ambiente Habitado (USINA), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz (ESALQ/USP) e Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual de São Paulo (FEB/UNESP). Ainda, participaram o Ministério de Desenvolvimento Agrário e o Ministério das Cidades os quais possibilitaram o levantamento de subsídios parciais para as famílias.

O objetivo deste projeto foi desenvolver inovações no processo, na gestão e no produto de habitação de interesse social rural tomando como objeto do trabalho os assentamentos já estabelecidos, mas que, necessitavam de novas habitações e/ou reformas (INO; SHIMBO, 2007).

Os moradores das agrovilas I e IV do Assentamento Pirituba II (Itapeva-SP) formalizaram um abaixo assinado que levantou a quantidade de famílias que necessitavam de novas habitações na época.

Os futuros moradores participavam nas etapas de decisão de todo o processo desde a elaboração do projeto arquitetônico até a execução das unidades. O Grupo HABIS organizou as famílias no desenrolar da obtenção de recurso para a

construção das unidades habitacionais. Assessoraram as famílias quanto ao financiamento, subsídios, projeto arquitetônico e execução.

Segundo Ino e Shimbo, 2007, as famílias e assessores se encontravam periodicamente em reuniões. Os grupos possuíam um assessor (pesquisador) que liderava e coordenava as reuniões e os debates conforme os temas e assuntos a serem discutidos. Participavam ainda, um representante do grupo que trabalharia na execução das habitações e as famílias que compunham cada grupo.

Para tanto, pesquisadores e as famílias precisaram buscar um entendimento mútuo unindo pessoas com pensamentos, formações, características sócio-culturais e prioridades diferentes umas das outras, uma vez que o processo de obtenção do financiamento, de elaboração do projeto arquitetônico e de execução das casas seria longo e coletivo, ou seja, todos iriam trabalhar juntos e ajudar uns aos outros por um determinado período de tempo. Desta maneira, as decisões eram pensadas e tomadas coletivamente entre as famílias e os assessores.

Para iniciar a fase de desenvolvimento do projeto arquitetônico das residências foram feitas reuniões para discutir os programas de necessidades e consecutivamente o *lay-out* das plantas das habitações. O assessor responsável pelo grupo coordenava e direcionava as ações durante a reunião e, ainda, explicava e sanava dúvidas de projeto de forma a facilitar o entendimento das plantas para pessoas que tinham dificuldade de entender o que estava sendo exposto pelos pesquisadores.

Observou-se que as plantas dos diferentes grupos possuíam semelhanças e, assim, passaram a discutir a possibilidade de unificação das mesmas. Por fim, acabaram definindo para todas as famílias dois tipos de plantas, porém, cada qual apresentava suas variações relacionadas ao número de quartos, ou dois ou três quartos e também com o posicionamento do banheiro em relação aos outros ambientes da planta.

Em seguida os moradores puderam observar a volumetria das suas casas através de maquetes e perspectivas as quais foram confeccionadas pelos pesquisadores (Figuras 2.3.2.1 e 2.3.2.2).

**Figuras 2.3.2.1 - Maquetes das unidades habitacionais**



Fonte: SHIMBO, 2004.

**Figuras 2.3.2.2 - Perspectivas das unidades habitacionais**



Fonte: SHIMBO, 2004.

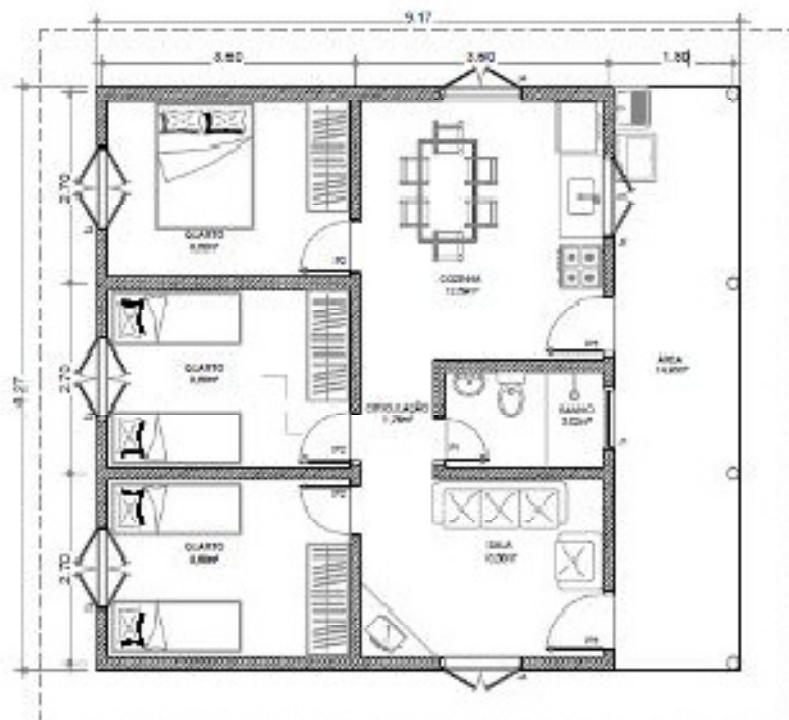
Em relação ao sistema construtivo e os materiais para a execução das unidades, inicialmente, a idéia dos pesquisadores era utilizar os projetos dessas habitações para aplicação de novas tecnologias construtivas, novos materiais que pudessem ser parte de investigações e estudos diversos. Para isso, fizeram reuniões nas quais apresentaram alguns tipos de sistemas construtivos e com imagens de projetos nacionais e internacionais ilustraram-nos. Através deste debate

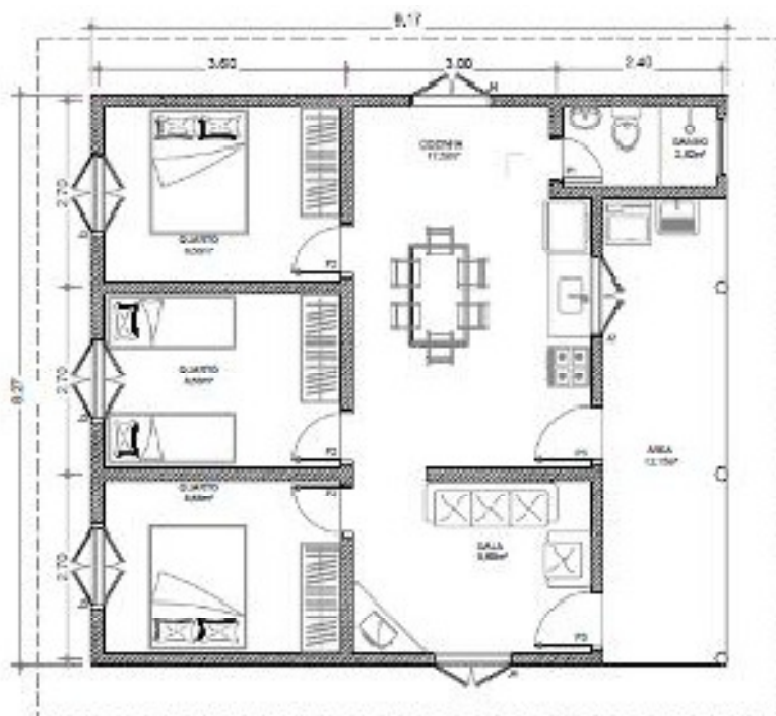
pôde-se falar sobre a questão dos diferentes valores que estas edificações com materiais alternativos poderiam assumir (INO; SHIMBO, 2007).

No entanto, após serem expostas às famílias essas diversas possibilidades de construção, as famílias se mostraram contrárias a essas propostas, pois não se mostraram a favor de casas com materiais alternativos, nem em madeira, nem em terra (adobe), pois a vontade deles era a casa de tijolos de alvenaria rebocada. Assim, apenas uma das residências foi construída em adobe.

O projeto apresentava dois ou três quartos conforme a necessidade da família, um espaço exclusivo destinado à cozinha e outro à sala, uma varanda ampla e coberta abrangendo equipamentos para uma área de serviço e um banheiro que poderia assumir posicionamentos diferenciados, alterando a planta e as dimensões dos ambientes. As plantas da Figura 2.3.2.3 exemplificam os projetos arquitetônicos finais com três quartos de 75,54m<sup>2</sup> de área total (SHIMBO, 2004).

**Figura 2.3.2.3 - Plantas baixas dos projetos finais - versão com três quartos**





Fonte: SHIMBO, 2004.

Cada um dos grupos das discussões formou uma equipe de atuação que ficaria responsável pela execução das unidades referentes à área da qual pertencia. Os integrantes dos grupos construiriam suas próprias casas.

Os assessores, por sua vez, orientavam, monitoravam e administravam as atividades, porém, devido à distância entre São Carlos e Itapeva, os pesquisadores nem sempre podiam estar presentes. Assim, eram delegadas atividades para um determinado período de tempo e ao final do prazo os assessores voltavam para avaliar, discutir e instruir novamente os trabalhadores para as próximas tarefas a serem executadas. Nem sempre as atividades haviam sido feitas, e muitas vezes foram feitas de forma errada. Isto dificultava o trabalho dos pesquisadores e provocava atritos entre os trabalhadores (INO; SHIMBO, 2007).

Juntamente às equipes que realizavam a execução das unidades habitacionais foi criado um grupo dos interessados em marcenaria. Tal grupo passou por uma formação básica sobre o tema, curso que foi ministrado pelos pesquisadores do HABIS. Este grupo assumiu a demanda de esquadrias necessárias para a construção das unidades do assentamento. Então, o grupo da



marcenaria fabricou portas, janelas, tesouras, elementos de telhados, entre outros componentes em madeira que fossem necessários.

Foi feito, também, treinamento para a construção da única edificação em adobe (Figuras 2.3.2.4). Um pesquisador, especialista em sistemas construtivos de terra crua coordenou a oficina de capacitação composta pela equipe que executaria a unidade em adobe e os demais pesquisadores que monitorariam os trabalhos (SHIMBO, 2004).

Os assessores acompanharam toda a fase inicial de discussão tanto sobre as questões burocráticas quanto com as questões diretas de projeto e posteriormente com as decorrências da execução das unidades. Um trabalho difícil se considerar a distância que os pesquisadores percorriam para participar das atividades do programa e também de muitos cuidados com a relação interpessoal entre cada grupo e seus assessores e também com as equipes de execução. Era necessário um trabalho periódico e intenso para colocar em prática os projetos e desejos das famílias.

O envolvimento do morador na execução dos componentes, elementos e sistema construtivo envolvia, também, outra questão: a capacitação e oportunidade de ampliar a renda das famílias.

**Figuras 2.3.2.4 - Tijolos de adobe - construção da unidade habitacional com este material**





## 2.4 SÍNTESE

Com o intuito de facilitar a leitura e comparação dos programas apresentados, o Quadro 2.4.1, a seguir reúne, sucintamente, as informações relevantes sobre os mesmos.

Pôde-se perceber, a partir dos dados levantados, a participação de distintas instituições nas parcerias para o desenvolvimento dos programas. Destaca-se a presença de instituições de ensino superior em alguns dos exemplos e a efetiva participação destas na operacionalização dos programas como um todo.

O exemplo do Peru é uma referência enquanto programa que apresenta uma preocupação na organização dos processos e etapas com o intuito de refinar o método para posteriormente replicá-lo. A participação do morador na execução das suas próprias residências e o adobe como elemento construtivo são pontos positivos, no entanto, o projeto arquitetônico apresenta áreas internas bastante reduzidas e assim, pode comprometer o bem estar do morador.

O projeto destaca uma forma de organização do espaço do loteamento onde se separa a área da moradia, a área de plantio e a área de convivência. E também, a preocupação da adequação da casa ao clima, a qual não é comum nos programas habitacionais para a finalidade de interesse social rural.

Já a Colômbia possui uma iniciativa governamental que se apresentou bastante preocupada com o enfrentamento do déficit habitacional rural e destacam-se os fatos de as unidades serem gratuitas para os beneficiados, e, de o programa contemplar também reformas de unidades em estado precário.

Os projetos ganhadores do concurso de arquitetura da Colômbia revelam a prioridade da construção com outros materiais, sendo a madeira o principal material utilizado pelas três equipes vencedoras.

O projeto vencedor apresenta uma peculiaridade importante quando se trata do meio rural, a facilidade de composições entre os blocos setorizados por uso, ou seja, uma adaptação que considera o terreno acidentado, a existência de vegetação e a orientação solar do meio rural. Porém, a área de lazer apresenta-se exposta,

sem vedação, apresentando um problema para o morador rural o qual não possui um ambiente fechado para estar/TV. O banheiro e área de serviços estão locados próximos, possibilitando a criação de um setor separado para estes usos.

O projeto do segundo lugar traz uma especificidade interessante para a área rural, a possibilidade de anexar à habitação o comércio de beira de estrada, no qual o proprietário poderia vender os produtos que foram desenvolvidos em sua propriedade.

E o terceiro, é o que inclui o bambu como elemento estrutural e por ser composto por apenas um bloco garante a conexão dos ambientes da unidade com a circulação externa, em uma pequena varanda. Entretanto, não possui um ambiente para estar/TV e também apresenta apenas um quarto.

A principal dificuldade nestes projetos seria tratar a acessibilidade, uma vez que as edificações em madeira ficam elevadas do solo devido à umidade. Os projetos não indicam soluções para esta questão, e ainda, apresentam escadas como elemento de conexão entre níveis diferentes.

Porém, é válido este exercício, pois a grande variedade de possibilidades de projetos com essa finalidade é uma rica contribuição para o debate em torno dos programas habitacionais rurais. A preocupação com os materiais alternativos e com o processo construtivo apresenta uma abordagem relevante sobre os projetos desenvolvidos para o meio rural.

O programa habitacional do Rio Grande do Sul é um exemplo que destaca a iniciativa sustentável e a utilização da madeira como elemento construtivo para as unidades rurais. Ainda, a comunidade participou na definição da estrutura do programa. É uma referência de programa de habitação para o meio rural com representatividade de quase todo o Estado para a realidade brasileira.

Foi identificado no exemplo do Inova Rural uma grande participação do morador rural e é o projeto com a maior área útil. Isto foi possível pela participação dos pesquisadores que organizaram os processos de desenvolvimento do projeto arquitetônico e também a execução das unidades com a mão-de-obra dos próprios moradores. O valor foi reduzido e a área das edificações pôde ser elevada. Foram observados como principais características do projeto arquitetônico a presença de

varanda e cozinha amplas, a separação do ambiente sala e cozinha em ambos os projetos e, ainda, que a área de serviço ocupa a mesma varanda de estar.

Os programas levantados por esta pesquisa apresentam deficiências, mas também soluções válidas para projetos e programas de habitações rurais. A preocupação com o número de unidades, no sentido de enfrentamento do déficit habitacional rural, é um fator bastante importante como resultado de um programa, no entanto, não deve ser encarado como único objetivo, pois, a qualidade ambiental do espaço construído precisa ser alcançada para garantir ao morador uma moradia digna e que propicie qualidade de vida aos usuários.

**Quadro 2.4.1: Resumo dos Programas habitacionais rurais da América do Sul apresentados**

|                                      | PERÚ  | COLÔMBIA  |  |                         | BRASIL  |   |  |   |
|--------------------------------------|---|---|--|-------------------------|---|---|--|---|
| <b>Nome do programa</b>              | “El Programa Nacional de Vivienda Rural Segura y Saludable”             | “El rescate de la vivienda rural com equidad, transparência y eficiencia” | “Concurso nacional para el diseño de propuestas arquitectónicas (prototipos e sistemas) de vivienda de interés social rural em tres regiones de Colombia”                              |                         |   | Programa de Habitação Rural RS  | Projeto Inova Rural  | Vilas Rurais (será apresentado no próximo capítulo)   |
|                                      |   |   | -  | “Vivienda de carretera” | “Vivienda modular como alternativa de flexibilidad” |   |  |   |
| <b>Localização (estado/ cidade)</b>  | Arequipa/ Pampacolca  | Território nacional da Colômbia   | -  |                         |   | Rio Grande do Sul   | São Paulo  | Paraná  |
| <b>Status do programa no momento</b> | -   | Em andamento  | Unidades habitacionais em fase de projeto  |                         |   | Finalizado  | Finalizado   | Finalizado  |
| <b>Investimento</b>                  | Financiamento com subsídio  | Subsídio total estatal  | -  |                         |   | -   | Parcialmente subsidiado pelo governo   | Financiamento   |
| <b>Objetivo do programa</b>          | Formatar um modelo de programa habitacional que pudesse ser reproduzido | Melhorar as condições de vida dos moradores rurais                        | Contribuir com soluções de projetos para habitações rurais na Colômbia e ajudar no desenvolvimento e crescimento da área rural deste país sem comprometer o custo final das habitações |                         |   | Redução do déficit habitacional rural do RS, a melhoria da qualidade de vida e promover tecnologia construtiva de baixo custo | Desenvolver inovações no processo, na gestão e no produto de habitação de interesse social rural | Fixar os trabalhadores rurais em seu meio, fornecendo-lhes condições mínimas, de qualidade, de moradia, de trabalho e de vida |
| <b>Participação do morador</b>       | Execução das unidades   | -   | -  |                         |   | Execução das unidades e desenvolvimento do programa   | Colaborou na elaboração do projeto arquitetônico e na execução das unidades                      | Execução das unidades e desenvolvimento do programa   |

**Quadro 2.4.1: Continuação**

|                                   | PERÚ  | COLÔMBIA   |   | BRASIL   |  |  |
|-----------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| <b>Instituições participantes</b> | Ministério de habitação, construção e saneamento (MVCS), Agências de cooperação técnica da Alemanha e da Suíça - (GTZ e COSUDE) | Governo Nacional da Colômbia e Banco Agrário da Colômbia | Banco Agrário da Colômbia e Universidade Nacional da Colômbia | Governo estadual do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS) e Secretaria Especial da Habitação (SEHAB) | Grupo Habis, Centro de Trabalhos para o Ambiente Habitado (USINA), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz (ESALQ/USP), Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual de São Paulo (FEB/UNESP), Ministério do Desenvolvimento Agrário e Ministério das Cidades | Prefeituras Municipais, Governo do Estado, Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR), Companhia Paranaense de Energia (COPEL), Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Secretaria de Estado da Criança e Assuntos da Família (SECR), Secretaria de Estado do Emprego e das Relações de Trabalho (SERT) e Secretaria de Estado do Meio Ambiente(SEMA) |

**Quadro 2.4.1: Continuação**

|  | PERÚ   | COLÔMBIA   |  |   |   | BRASIL   |  |  |
|--|--|--|--|---|---|--|--|--|
| <b>Principal material</b>                  | Adobe  |  | Madeira  | Madeira   | Madeira   | Alvenaria, madeira ou mista                                      | Estrutura em concreto armado e vedação em alvenaria de tijolos cerâmicos e adobe | Concreto armado e alvenaria de tijolos cerâmicos   |
| <b>Execução</b>                            | Autoconstrução   | Governo  | -  |   |   | Autoconstrução   | Autoconstrução   | Autoconstrução   |
| <b>Quantidade de unidades</b>              | 17 unidades de habitação                                     | 133.000 até 2013                                     | -  |   |   | -  | 42 unidades de habitação   | 405 vilas e 15.609 pessoas beneficiadas  |
| <b>Área do projeto</b>                     | 50.40m <sup>2</sup> total e 26.10m <sup>2</sup> de área útil | Mínimo de 36.00m <sup>2</sup> e reformas             | 40.96m <sup>2</sup> total                                  | 62.50m <sup>2</sup> total   | 43.56m <sup>2</sup> total                                       | Depende do número de quartos                                     | O projeto de 3 quartos possui 75.54m <sup>2</sup> total                          | 44.50m <sup>2</sup> total e 41.45m <sup>2</sup> de área útil   |
| <b>Ambientes</b>                           | 2 quartos, 1 banheiro e 1 sala/cozinha                       | 1 espaço múltiplo, 2 quartos, 1 cozinha e 1 banheiro | 2 quartos, 1 banheiro/ área de serviço, 1 cozinha e 1 sala | 1 comércio, 1 cozinha/estar, 2 quartos, 1 banheiro e área coberta para área de serviço  | 1 quarto, 1 cozinha, 1 área de serviço, 1 banheiro e 1 depósito | 1 banheiro, 1 cozinha/sala, 1 área de serviço e de 1 a 4 quartos | 1 banheiro, 1 cozinha, 1 sala, 1 varanda com 1 área de serviço e 2 ou 3 quartos  | 1 banheiro, 1 ambiente multi-uso e 1 área de serviço externa   |
| <b>Informações específicas do programa</b> | -  | Adéqua-se as necessidades do beneficiário            | -  |   |   | -  | Participação do morador nas decisões de projeto                                  | -  |
| <b>Informações específicas do projeto</b>  | Emprego do adobe como material local                         | -  | Permite a adequação do projeto ao terreno e à família      | Para climas temperados e fortes precipitações. Possui um ambiente destinado ao comércio | Para regiões de clima quente e leves precipitações              | Emprego da madeira como material local                           | Projeto com diferentes posicionamentos dos banheiros                             | Projeto da habitação intitulado "Casa Evolutiva", dada pela possibilidade de ampliação; Projeto entregue sem divisórias internas |

### 3 PROGRAMA HABITACIONAL VILA RURAL

#### 3.1 O PROGRAMA

Durante o primeiro mandato do governo Jaime Lerner no Estado do Paraná, de 1995 a 1998 foi iniciada a implantação de um programa de habitação destinado ao meio rural do Estado. No seu segundo mandato (1999 a 2002) foi, então, dado continuidade a este programa (Figura 3.1.1 apresenta o material de divulgação do programa).

Destinado apenas às famílias de trabalhadores do campo menos favorecidas que não possuíam habitação ou residiam em unidades em condições precárias, tal programa selecionava famílias de trabalhadores rurais através de um cadastramento feito por 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. Desta maneira, minimizaria o êxodo rural e conseqüentemente evitaria o adensamento populacional nas grandes e médias cidades do Estado e também os problemas provenientes desta dinâmica (REIS, 1998).

Figura 3.1.1 - Logomarca e slogan do programa habitacional Vila Rural - PR



Fonte: SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICA HABITACIONAL; COHAPAR, 1997.

A previsão do estado era de assentar 20.000 famílias no meio rural e cada vila possuir aproximadamente quarenta unidades habitacionais. No entanto, foram implantadas 405 vilas e o número de beneficiados pelo programa foi de 15.609. As vilas se mostram mais concentradas na região norte do estado do Paraná.

Como princípio, o programa habitacional rural escolhia áreas para o parcelamento que deveriam estar localizados na área rural, porém, estarem próximos da área urbana, com a justificativa de que o morador e trabalhador rural poderia tirar seu sustento ou do trabalho nas grandes propriedades rurais próximas, ou do trabalho na cidade e poderia, ainda, utilizar o seu lote para cultivar produtos agrícolas e/ou criação de animais e comercializá-los nas cidades próximas (PARANÁ, s/d).

Assim, as Vilas Rurais precisavam fazer uso dos equipamentos públicos de saúde, educação e do comércio e serviços da área urbana, evitando novos investimentos na área rural. Por isso, a localização das vilas era de extrema importância para a prosperidade das mesmas. Ainda, o sistema de transporte público deveria garantir a mobilidade das famílias às cidades.

### 3.2 O PROJETO ARQUITETÔNICO

O financiamento garantia-lhes direito a um lote de aproximadamente 5.000m<sup>2</sup> e uma habitação de 44,52m<sup>2</sup> de área construída e 41,45m<sup>2</sup> de área útil (REIS, 1998). O projeto da unidade de habitação era fornecido pela Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR). Utilizava-se o sistema convencional, concreto armado, vedação em alvenaria de tijolos cerâmicos e a cobertura de telhas cerâmicas.

O projeto arquitetônico era o mesmo para todos os lotes, porém, algumas modificações poderiam ser feitas pelos proprietários. Poderiam ser alterados: o local de implantação no lote, a cor da residência e a sua fachada. Este projeto era chamado de casa evolutiva, pois permitia a ampliação a qual podia chegar a até 100,00m<sup>2</sup> de área total, porém, não poderiam ser construídas outras edificações no

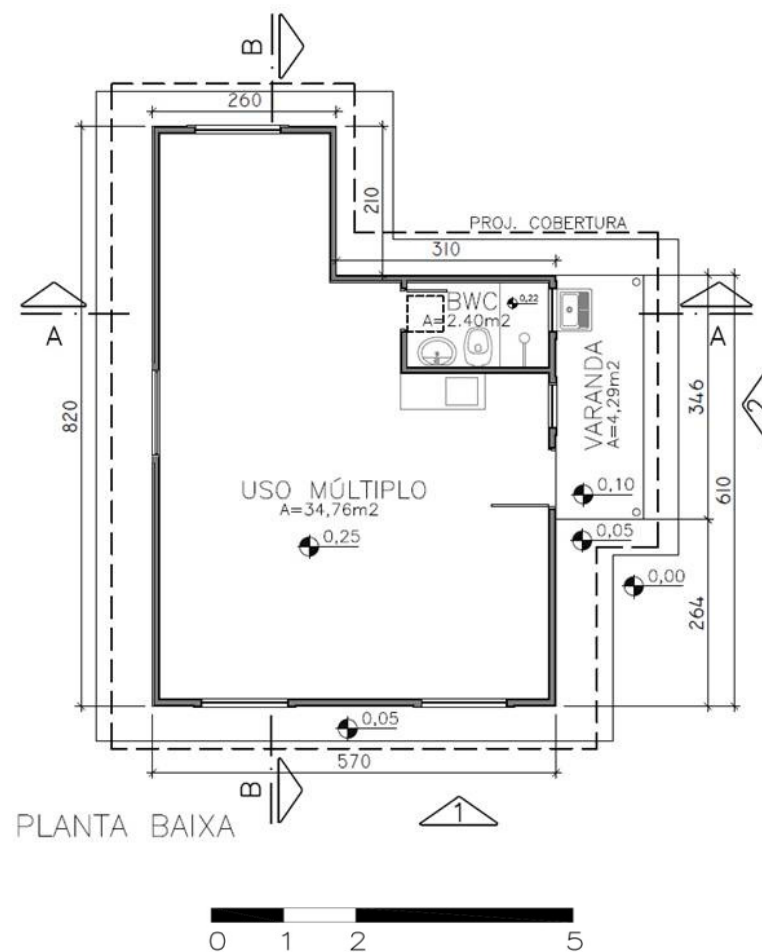


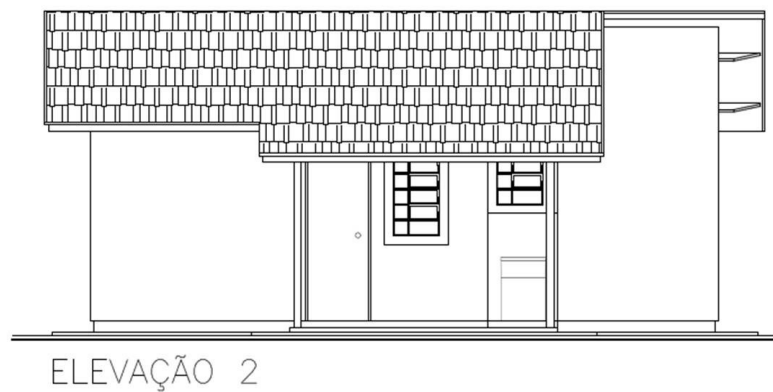
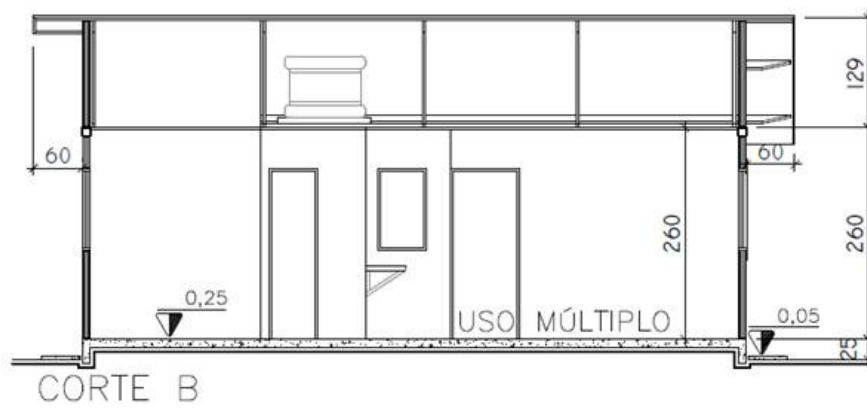
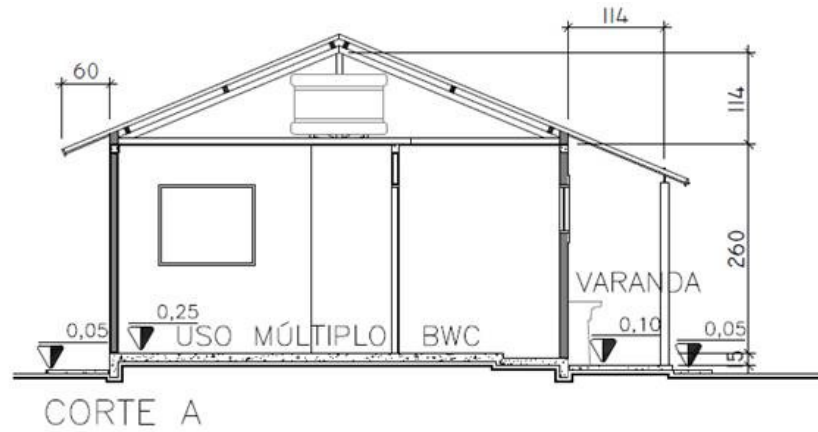
mesmo lote. O programa também previa o destino de 20% da área total do lote para o uso como reserva florestal, o que reduzia a área para o plantio.

Tal projeto contava com um banheiro, uma varanda abrigando também a área de serviço da residência e uma área de uso múltiplo, que poderia ser ocupada e dividida pelo usuário conforme suas necessidades. A residência possuía um tanque que ficava externo a casa, porém, coberto pela área da varanda, uma bancada com lavatório na área de uso múltiplo destinada a ser a pia da cozinha e o banheiro com lavatório, vaso sanitário e chuveiro.

Segundo Paraná (1994) o projeto arquitetônico em seu menor módulo tal qual era fornecido na época de implantação das Vilas Rurais está representado pela Figura 3.2.1.

**Figura 3.2.1 - Planta, cortes e elevações do projeto original das unidades de habitação das Vilas Rurais**





As divisões internas das unidades sugeridas pela COHAPAR eram diferenciadas apenas pela quantidade de quartos, podendo abrigar 1, 2 ou 3 quartos na sequência numerada apresentada na Figura 3.2.2 na “planta original 3 quartos”.

A instituição responsável pelo projeto sugeria possibilidades de ampliação da unidade habitacional. Desta forma, as ampliações se davam basicamente no sentido longitudinal da edificação permitindo o aumento da área dos ambientes sem alterar a estrutura do telhado.

Estas ampliações permitiam a modificação das seguintes maneiras: os ambientes poderiam aumentar de tamanho o que gerava uma alteração da área e conseqüentemente da configuração da planta da edificação.

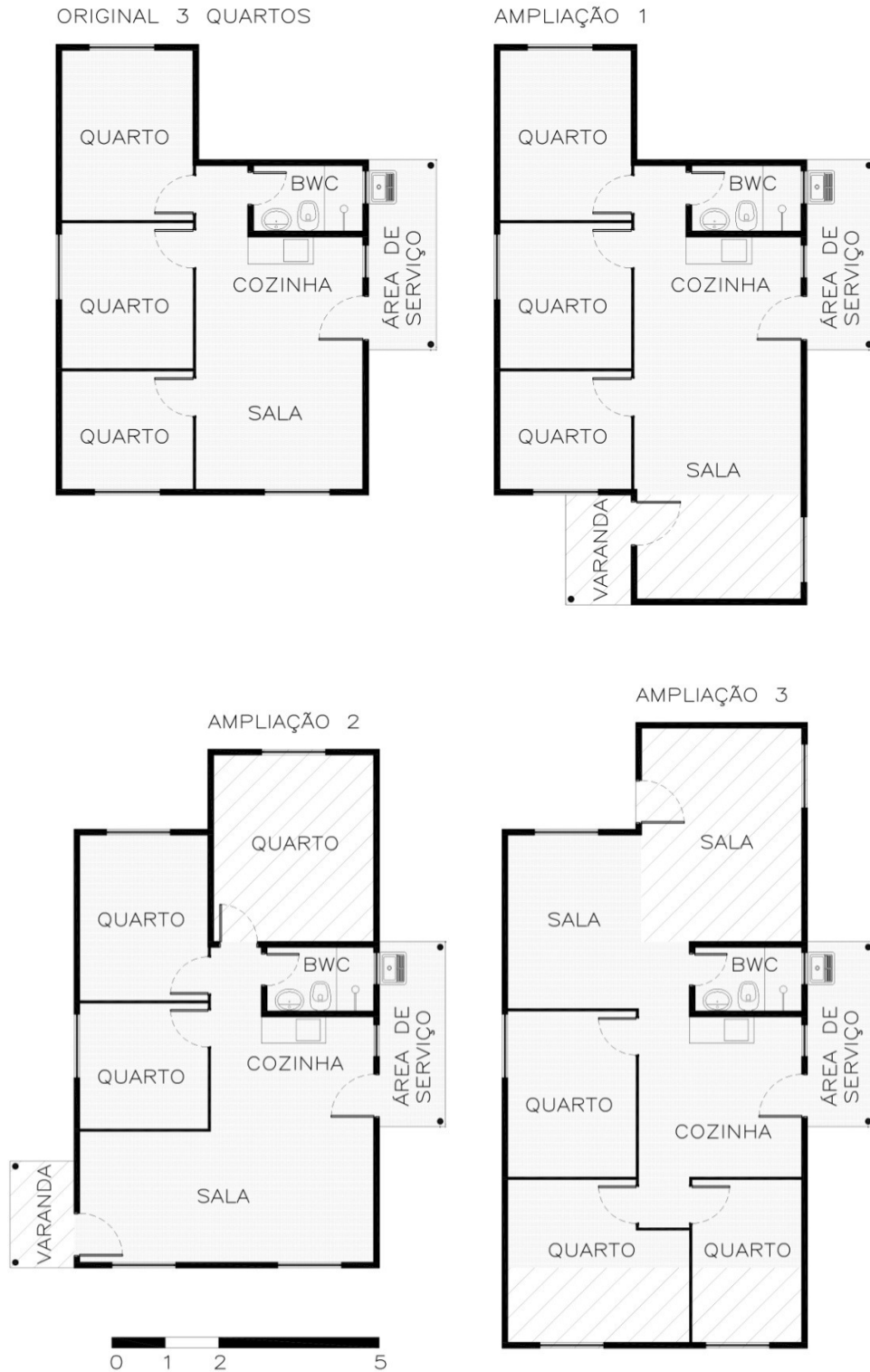
Poderiam também ser adicionados outros ambientes como, por exemplo, outro dormitório, outra sala, uma varanda e, ainda, poderiam ocorrer as duas alterações. A Figura 3.2.2, apresentada as sugestões de ampliação que a COHAPAR na época divulgou, de acordo com as plantas “ampliação 1”, “ampliação 2” e “ampliação 3”.

Cabe destacar que as paredes da habitação original possuem 10,00cm de espessura, enquanto que as divisórias internas, em madeira, possuem dimensão ainda menor.

Pequenas varandas aparecem anexadas à planta original no sentido transversal, no entanto, a cobertura é feita pela continuação do telhado, da mesma forma que a cobertura da área de serviço original.

A execução e acompanhamento das unidades habitacionais eram organizados pelas entidades governamentais, porém, o futuro morador contribuía com algumas horas semanais de trabalho para levantar suas habitações.

**Figura 3.2.2 - Esquema da divisão interna do projeto original das Vilas Rurais e as ampliações sugeridas pela COHAPAR**



Fonte: Dados organizados pela autora (SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICA HABITACIONAL; COHAPAR, 1997).

### 3.3 AS ETAPAS DO PROGRAMA E OS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

As etapas de implantação do programa Vilas Rurais seguiram a seguinte ordem (REIS, 1998):

1- Primeira etapa - cadastramento: seleções das famílias;

Conforme as características das famílias e o enquadramento com as condicionantes do programa, as famílias eram cadastradas e, portanto, selecionadas para receberem os benefícios.

2- Segunda etapa - construção da obra: equipes de trabalho para a construção das unidades habitacionais e projetos sócio-econômicos;

Os órgãos institucionais eram responsáveis pela administração da renda do financiamento para a execução das unidades, mas, os proprietários participavam da fase de execução das suas futuras residências.

O programa previa a realização de cursos que considerassem as características dos projetos sócio-econômicos de cada Vila Rural, ou seja, era fornecida ajuda aos moradores rurais no sentido de dar apoio às possíveis organizações dos moradores. Primeiro era identificada uma potencialidade de produção de uma determinada Vila Rural, por exemplo alguma cultura agrícola, e o governo, então, fornecia cursos e treinamentos direcionados para aperfeiçoar a determinada produção de cada Vila Rural. Essas atividades nem sempre aconteceram durante a fase inicial de implantação do programa.

3- Terceira etapa - ocupação das moradias: acomodação e adaptação das famílias à nova terra e habitação.

Este programa foi executado por vários órgãos do estado por meio das parcerias firmadas entre o governo do estado e as prefeituras dos municípios interessados na implantação do programa nas áreas rurais dos seus municípios. Segundo Paraná (1995) são descritas as entidades participantes do programa e suas respectivas atribuições.

Prefeituras municipais tomavam a iniciativa de participação a qual era possibilitada através de um levantamento da demanda de habitações para a área rural do município. Esta entidade deveria informar o número de habitações, indicar o terreno no qual seria construída a vila, diagnosticar as características do público-alvo, participar de maneira conjunta com as secretarias estaduais tanto do processo de seleção das famílias quanto das outras etapas do programa colaborando eventualmente com insumos e serviços que se fizessem necessários para o processo.

A Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR) era responsável por fornecer os projetos arquitetônicos tanto das habitações quanto das edificações comunitárias das Vilas Rurais (Figura 3.3.1), aprovar a área de implantação escolhida pelo município, participar dos levantamentos de demanda e dos processos de financiamento das unidades, repassar os recursos para a construção das edificações, selecionar as famílias e, ainda, administrar, orientar e acompanhar a execução das moradias.

**Figura 3.3.1 - Edificação comunitária da VR de Iguaçu**



A COPEL (Companhia Paranaense de Energia) e a SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná) executaram a infra-estrutura básica de energia elétrica e de saneamento e instalação de água nas Vilas Rurais, respectivamente. Estes serviços foram realizados por estas instituições conforme o previsto.

As Vilas Rurais eram assessoradas, também, com a elaboração de projetos de produção, assistência técnica e de extensão rural e, também, estudos e execuções de irrigação. As responsáveis por estas tarefas eram a SEAB/EMATER (Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento / Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural).

O governo do Estado deveria fornecer assistência para que as famílias conseguissem se sustentar, tanto com relação à agricultura e pecuária quanto por outras formas de atuação profissional.

Outras entidades tinham como objetivo o desenvolvimento de trabalhos com os moradores. A SECR (Secretaria de Estado da Criança e Assuntos da Família) assessorava as organizações comunitárias das Vilas Rurais, realizava um trabalho de infra-estrutura social de acordo com o diagnóstico das características da população e suas necessidades. Já a SERT (Secretaria de Estado do Emprego e das Relações de Trabalho) desenvolvia programas de formação e aperfeiçoamento profissional dos trabalhadores da área rural, tanto relacionados à agricultura e pecuária quanto de iniciação à indústria.

Quanto aos assuntos relacionados ao meio ambiente e suas legislações e ao desenvolvimento de ações de educação ambiental e de reflorestamento a SEMA (Secretaria de Estado do Meio Ambiente) se encarregava destas funções.

Portanto, as instituições participantes sendo encarregadas de suas atividades eram responsáveis pelo bom andamento da implantação de cada Vila Rural unitariamente, uma vez que cada vila, embora todas possuam a mesma finalidade, apresente características distintas no que concerne às atividades específicas desenvolvidas, na região de implantação do loteamento, entre outras questões.

Este programa atingiu representatividade internacional, pois, além de ser um trabalho de grande escala para o estado e para o país, pouco se investia em habitação de interesse social para o meio rural no Brasil na época.

## 4 MÉTODO

### 4.1 ESTUDO DE CASO

Por se tratar de uma averiguação empírica que investiga um fenômeno ou um cenário dentro de um contexto da vida real (GROAT, 2009), o presente trabalho consiste em um estudo de caso que busca informações sobre um determinado objeto de estudos, no caso desta pesquisa, as unidades habitacionais do programa governamental Vilas Rurais do Estado do Paraná de maneira a desenvolver uma investigação acerca do projeto arquitetônico de suas habitações, do loteamento e do programa.

O meio rural no qual o programa se insere, caracteriza uma realidade de vivência no campo nos dias atuais de pequenos proprietários rurais, e a sua utilização como objeto de estudo busca descentralizar a localidade, ou seja, analisar um fato em uma região de implantação que pode acontecer em outras localidades e trabalhá-la para se poder generalizar os resultados. De acordo com Groat (2009), a generalização dos resultados possibilita a efetivação do conceito de replicação do fenômeno, o que torna o assunto e os resultados da pesquisa, relevantes.

Foi, então, recortada a Região Metropolitana de Maringá (RMM) como local de aplicação do trabalho. Esta área foi escolhida por estar situada próximo do local de desenvolvimento da pesquisa e também por caracterizar uma porção do território do Estado que possui tanto municípios ricos quanto municípios com menos recursos. As Vilas Rurais existentes nesta área configuram um total de unidades habitacionais que de maneira metodologicamente correta serão investigadas quanto aos critérios estabelecidos pela pesquisa.

O estudo de caso das Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá será considerado como um único objeto de pesquisa e conseqüentemente um único estudo de caso, pois mesmo que estas vilas possuam características diferentes, o programa habitacional é o mesmo e o projeto arquitetônico da unidade de habitação também. Mas, mesmo que seja realizado um único estudo de caso, o mesmo



considerará as diferenças de tipologias dos loteamentos rurais analisados bem como a distância dos mesmos de seus centros urbanos.

Assim, a pesquisa pretende realizar uma Avaliação Pós-Ocupação em uma amostra estatística pré-determinada para identificar quais foram os tipos de ampliações nas unidades habitacionais, como elas aconteceram durante o período de ocupação dos moradores e o porquê foram realizadas. Ou seja, como os moradores e trabalhadores rurais se sentem em relação às suas habitações e propriedades e como eles as modificaram para se adequar às suas rotinas. O resultado desta metodologia possibilita a identificação de recomendações para a melhoria das condições do projeto da habitação de interesse social rural e consequentemente da vida dos usuários.

#### 4.2 A REGIÃO METROPOLITANA DE MARINGÁ (RMM)

A Região Metropolitana de Maringá (RMM) foi criada no ano de 1998 sendo composta pelos municípios de Ângulo, Iguaçu, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Paçandú e Sarandi. Em seguida, no ano de 2002, o município Floresta foi acrescido a esse conjunto.

Em 2005, foram instituídos outros 4 municípios, são eles: Astorga, Doutor Camargo, Itambé e Ivatuba. Ainda, em 2010, a RMM recebeu os municípios de Atalaia, Bom Sucesso, Cambira, Floraí, Florida, Jandaia do Sul, Lobato, Munhoz de Mello, Ourizona, Presidente Castelo Branco, Santa Fé e São Jorge do Ivaí.

Já em 2013, esta região se reformulou novamente, sendo incluído o município de Nova Esperança totalizando, então, 26 municípios pertencentes à Região Metropolitana de Maringá. O mapa a seguir (Figura 4.2.1), apresenta tais municípios e suas localizações em relação à Maringá, município pólo situado no centro da região.

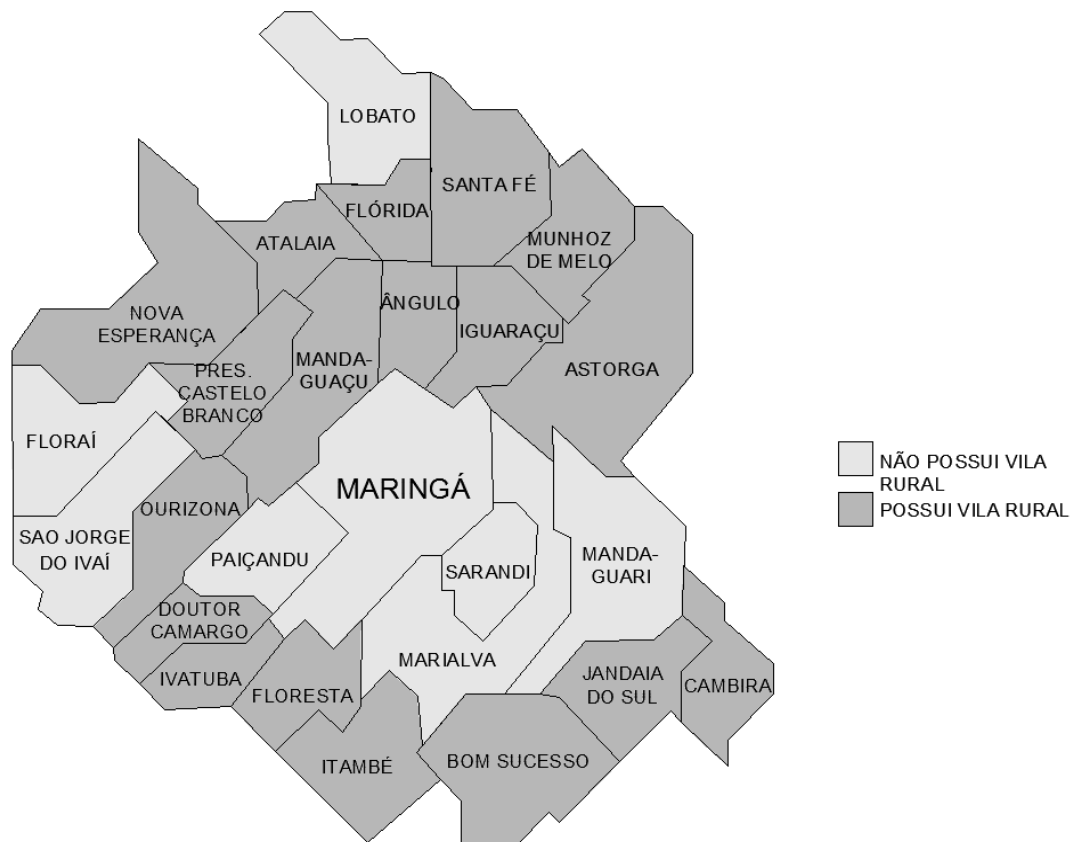
Devido ao fato das Vilas Rurais da RMM serem o objeto de estudo deste trabalho, foi realizado um levantamento destas. Assim sendo, o Quadro 4.2.1 apresenta os municípios e as principais informações levantadas e expostas de forma

resumida sobre as VR que pertencem à RMM como, por exemplo, o número de unidades de habitação, a distância dos loteamentos até o centro urbano correspondente e o ano de sua implantação.

De um total de 26 municípios pertencentes à RMM Foram levantadas a existência de 21 Vilas Rurais em 18 municípios, sendo que em 8 municípios estas não estão presentes. Identificou-se uma média de 52 unidades habitacionais por Vila Rural, no entanto este número varia de 19 até 127 unidades. Somando-se todas as unidades das Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá o número totaliza 1100 habitações.

A identificação das Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá, seus principais dados bem como os projetos de implantação e imagens de satélite são identificados nas fichas que seguem anexadas ao trabalho (ANEXO A).

**Figura 4.2.1: Mapa da Região Metropolitana de Maringá**



Quadro 4.2.1 - Resumo de informações das Vilas Rurais

|    | Município                 | Nome Vila Rural          | Tipologia  | Número lotes | Número unidades | Ano de implantação | Distância centro urbano (Km) |
|----|---------------------------|--------------------------|------------|--------------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| 1  | Ângulo                    | Recanto Verde            | Linear     | 34           | 32              | Mar 1998           | 5.00                         |
| 2  | Astorga                   | José Sassai              | Geométrica | 103          | 100             | Out 1996           | 9.80                         |
| 3  | Atalaia                   | João de Barro            | Linear     | 84           | 79              | Mai 1998           | 8.00                         |
| 4  | Bom Sucesso               | São Francisco de Assis   | Geométrica | 45           | 43              | Mar 1998           | 4.20                         |
| 5  | Cambira                   | Luiz Beleze              | Geométrica | 28           | 23              | Ago 1996           | 13.30                        |
| 6  | Doutor Camargo            | Sol Nascente             | Linear     | 36           | 34              | Jan 1998           | 5.00                         |
| -  | Floraí                    | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |
| 7  | Floresta                  | Antônio Luigi Martinelli | Geométrica | 29           | 26              | Jan 1998           | 5.30                         |
| 8  | Flórida                   | Antônio Tomazini         | Linear     | 60           | 58              | Jan 1998           | 4.00                         |
| 9  | Iguaraçu                  | Issac Rabin              | Linear     | 72           | 70              | Set 1996           | 9.40                         |
| 10 | Itambé                    | Pioneiro Luís Ursulino   | Geométrica | 61           | 58              | Mar 1999           | 4.70                         |
| 11 | Ivatuba                   | Olyntho Shimidt          | Geométrica | 45           | 43              | Mai 1997           | 2.30                         |
| 12 | Jandai do Sul             | Paraíso                  | Geométrica | 64           | 62              | Jan 1998           | 8.90                         |
| 13 |                           | Vicente Pupio            | Geométrica | 23           | 20              | Set 1998           | 9.90                         |
| -  | Lobato                    | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |
| 14 | Mandaguaçu                | Elza Lerner              | Geométrica | 88           | 87              | Jun 1997           | 12.90                        |
| -  | Mandaguari                | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |
| -  | Marialva                  | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |
| -  | Maringá                   | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |
| 15 | Munhoz de Mello           | José Venâncio Sobrinho   | Linear     | 38           | 35              | Abril 1998         | 15.30                        |
| 16 | Nova Esperança            | Esperança                | Geométrica | 130          | 127             | Jan 1998           | 6.80                         |
| 17 | Ourizona                  | Antônio Picoli           | Linear     | 22           | 19              | Mar 1998           | 3.40                         |
| -  | Paiçandú                  | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |
| 18 | Presidente Castelo Branco | Angelim Avanci           | Linear     | 51           | 49              | Ago 1996           | 5.00                         |
| 19 |                           | Pedro dos Santos         | Geométrica | 34           | 32              | Jun 1998           | 5.40                         |
| 20 |                           | Sílvio Faccin            | Linear     | 27           | 24              | Jul 1999           | 2.90                         |
| 21 | Santa Fé                  | João Torrenho Roldan     | Geométrica | 84           | 79              | Dez 1997           | 9.60                         |
| -  | São Jorge do Iváí         | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |
| -  | Sarandi                   | -                        | -          | -            | -               | -                  | -                            |

A partir das VR apresentadas bem como da quantidade das unidades habitacionais existentes se configura o universo de dados da pesquisa. Assim, uma amostra foi retirada de forma a garantir a representatividade do todo.

#### 4.3 AMOSTRA

A amostra retirada do total de 21 Vilas Rurais e suas 1100 unidades de habitação foi feita segundo alguns critérios que possivelmente podem interferir na forma de apropriação das Vilas Rurais pelos seus usuários. Desta maneira, foram estabelecidos dois quesitos considerados importantes para a avaliação a ser realizada: a tipologia do loteamento e a distância dos mesmos até os seus centros urbanos.

A tipologia foi dividida em duas categorias, a linear (Figura 4.3.1) e a geométrica (Figura 4.3.2). A primeira corresponde às Vilas Rurais que possuem uma única via que quase na totalidade dos exemplares se configura como uma reta e também 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 também uma heterogeneidade na composição, formato e posicionamento dos lotes.

**Figura 4.3.1 - Exemplo da tipologia linear - Vila Rural Sol Nascente em Doutor Camargo**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2013.

**Figura 4.3.2 - Exemplo da tipologia geométrica - Vila Rural Olyntho Shimidt em Ivatuba**



Fonte: GOOGLE EARTH, 2013.

O segundo critério de classificação é a distância das Vilas Rurais em relação aos seus respectivos centros urbanos. As vilas da Região Metropolitana de Maringá foram localizadas em imagens de satélite utilizando-se a ferramenta Google Earth, e assim, foi feita a medição da distância correta, e em seguida classificadas em categorias que dividem em três distâncias:

- até 4 Km;
- de 4 Km a 8 Km;
- e mais de 8 Km.

Esta classificação possibilitou a identificação e a organização dos dados de cada Vila Rural de maneira a facilitar a compreensão e identificar um diagnóstico prévio das características das vilas a serem investigadas na fase da pesquisa de campo. Foram estabelecidos estes números que dividiram em três grupos de valores que separam as distâncias das Vilas Rurais da RMM de acordo com os seus centros urbanos, garantindo a freqüência nas três categorias.

Esta separação garante maior facilidade na execução do trabalho de campo, pois, a pesquisa pode ser realizada visitando-se um menor número de Vilas Rurais com a mesma segurança estatística, pois, as vilas com características distintas estarão representadas por alguns loteamentos retirados aleatoriamente por sorteio,

não sendo necessária a Avaliação Pós-Ocupação de todas as vilas da Região Metropolitana de Maringá.

Com base em um estudo piloto realizado na Vila Rural Terra Prometida na cidade de Apucarana, que não pertence à Região Metropolitana de Maringá, mas que se situa nos limites do recorte da pesquisa, foi possível ter uma base concreta que possibilitou a definição do número total da amostra, ou seja, neste estudo foi verificado que a totalidade dos lotes sofreu alterações com relação à sua ocupação. Tais alterações dizem respeito tanto às alterações que o projeto original apresentou quanto à presença de outras construções no lote que inicialmente não haviam sido projetadas ou previstas.

O resultado desta análise indicou que dos 38 terrenos do loteamento 4 não possuíam alterações no projeto original e 6 lotes não possuíam outras construções. No entanto, nenhum dos lotes permaneceu conforme o início do programa, ou seja, sem alterações de qualquer tipo.

Pelo fato de a presente pesquisa ser qualitativa, ou seja, prioriza a qualidade das informações em detrimento da quantidade, para a retirada da amostra foi considerado o estudo piloto citado anteriormente, uma vez que, em se sabendo da real presença de modificações nas edificações e lotes das Vilas Rurais esta pesquisa deveria concentrar nos porquês destas alterações.

O estudo piloto auxiliou para a constatação de que realmente ocorreram alterações e que por isso, as mesmas deveriam ser investigadas com relação ao tipo e ao motivo.

Para a definição da amostra foi estabelecido o número de 33 unidades a serem avaliadas considerando, segundo Ornstein (1992), que o mínimo para um trabalho de APO são 30 unidades, muito embora o valor normalmente utilizado seja de 10% do universo. O Quadro 4.3.1 apresenta a forma como foram divididas as categorias conforme a tipologia do loteamento e a distância dos centros urbanos, totalizando em 6 categorias para a avaliação.

**Quadro 4.3.1 - Classificação das Vilas Rurais conforme critérios adotados**

| Número das vilas | Tipologia | Distância cidade | Número de unidades | Total unidades / categoria | Total parcial amostra / categoria | Total final amostra |
|------------------|-----------|------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 8                | LINEAR    | 1 - 4,00         | 58                 | 101                        | 2,75                              | 3                   |
| 17               |           | 1 - 3,40         | 19                 |                            |                                   |                     |
| 20               |           | 1 - 2,90         | 24                 |                            |                                   |                     |
| 1                |           | 2 - 5,00         | 32                 | 194                        | 5,29                              | 6                   |
| 3                |           | 2 - 8,00         | 79                 |                            |                                   |                     |
| 6                |           | 2 - 5,00         | 34                 |                            |                                   |                     |
| 18               |           | 2 - 5,00         | 49                 |                            |                                   |                     |
| 9                |           | 3 - 9,40         | 70                 | 105                        | 2,86                              | 3                   |
| 15               |           | 3 - 15,30        | 35                 |                            |                                   |                     |
| 11               |           | GEOMÉ-<br>TRICA  | 1 - 2,30           | 43                         | 43                                | 1,17                |
| 4                | 2 - 4,20  |                  | 43                 | 286                        | 7,80                              | 8                   |
| 7                | 2 - 5,30  |                  | 26                 |                            |                                   |                     |
| 10               | 2 - 4,70  |                  | 58                 |                            |                                   |                     |
| 16               | 2 - 6,80  |                  | 127                |                            |                                   |                     |
| 19               | 2 - 5,40  |                  | 32                 |                            |                                   |                     |
| 2                | 3 - 9,80  |                  | 100                | 371                        | 10,12                             | 11                  |
| 5                | 3 - 13,30 |                  | 23                 |                            |                                   |                     |
| 12               | 3 - 8,90  |                  | 62                 |                            |                                   |                     |
| 13               | 3 - 9,90  |                  | 20                 |                            |                                   |                     |
| 14               | 3 - 12,90 |                  | 87                 |                            |                                   |                     |
| 21               | 3 - 9,60  | 79               |                    |                            |                                   |                     |
| <b>TOTAL</b>     | -         | -                | 1100               | 1100                       | 29,99                             | <b>33</b>           |

O total de 21 Vilas Rurais foram classificadas conforme os critérios adotados de tipologia e distância dos centros urbanos sendo criadas 6 categorias. 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.

A amostra foi retirada proporcionalmente ao número total de unidades habitacionais de cada categoria em relação ao total, isso para ser fiel ao universo das unidades e manter as características das categorias. Foram calculadas as amostras sempre arredondando as casas decimais para valores maiores, pois o

estudo trata de unidades inteiras e não decimais. Assim, totalizou-se a amostra em 33 unidades.

#### 4.4 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

A Avaliação Pós-Ocupação (APO) é uma prática que avalia o desempenho de um ambiente construído segundo o ponto de vista do usuário, quais as suas necessidades, sensações e percepções dos ambientes projetados e como as decisões de projeto interferem nestes espaços (RHEINGANTZ et al, 2009).

Mais especificadamente, de acordo com Roméro e Ornstein (2003, p.26), a APO é:

(...) uma série de métodos e técnicas que diagnosticam fatores positivos e negativos do ambiente no decorrer do uso, a partir da análise de fatores socioeconômicos, de infra-estrutura e super-estrutura urbana dos sistemas construtivos, conforto ambiental, conservação de energia, fatores estéticos, funcionais e comportamentais, levando em consideração o ponto de vista dos próprios avaliadores, projetistas e clientes, e também dos usuários (...). (...) faz análises, diagnósticos e recomendações a partir dos objetos de uso, in loco, na escala e tempo reais.

A utilização da Avaliação Pós-Ocupação deve ser feita considerando a visão dos técnicos, tendo em conta seus conhecimentos específicos, mas também dos usuários de maneira a poder avaliar o nível de satisfação (ROMÉRO; ORNSTEIN, 2003). A equipe técnica detém os conhecimentos teóricos bem como o usuário a experiência da prática, portanto, a participação de ambos é necessária para os resultados da pesquisa.

Este método de pesquisa apresenta diversas possibilidades para a obtenção de informações desejadas sobre uma determinada edificação ou espaço, que são através de instrumentos de avaliação que quando elaborados e aplicados segundo as técnicas utilizadas resultam em uma relevante fonte de dados. Estes dados sendo extraídos, computados e analisados, fornecem resultados concretos para as pesquisas que as utilizam.



Portanto, a utilização deste método de análise resultou na seleção de quatro instrumentos de análise que facilitam a coleta de dados no objeto de estudo desta pesquisa. *Walkthrough* representa a visão dos técnicos e busca obter impressões gerais sobre as Vilas Rurais bem como as entrevistas com representantes do bairro, ou seja, pessoas chave, que irão revelar respostas a questões gerais relativas aos loteamentos e sobre o programa, questionários com o intuito de extrair informações sobre a opinião dos usuários e por fim medições para obter informações de área das unidades e de suas ampliações e de questões relacionadas às alterações realizadas pelos moradores. Ainda, foram feitas análises do diagnóstico construído pelos resultados dos instrumentos bem como do projeto arquitetônico das unidades e do programa habitacional.

Com o intuito de chegar a um método de abordagem que abrangesse os conceitos tomados pelo trabalho como norteadores utilizando-se o ponto de vista do usuário, suas opiniões e relatos como indicadores importantes para a definição de possíveis diretrizes projetuais foi que a pesquisa adotou Qualidade do Projeto; Qualidade de Implantação do Loteamento e Programa como os temas de investigação para o levantamento. A definição de moradia digna (ONU, 1991) e a norma de desempenho (ABNT NBR 15575-1, 2013) foram os parâmetros de análise que embasaram a seleção dos temas, apresentados pelo Quadro 4.4.1, que são avaliados por este trabalho e dos requisitos e critérios investigados sobre cada tema.

O objetivo da pesquisa de gerar recomendações para projetos e programas futuros de HIS rural, sendo esse justificado pelo método utilizado pelo trabalho a Avaliação Pós-Ocupação, procura colaborar para a possibilidade de melhora dos projetos e programas o que reflete a afirmação de Werner em 1988 (apud ORNSTEIN, 1995) que diz “sem reflexão o projeto não pode evoluir e crescer”.

Quadro 4.4.1 - Temas e abordagens a serem considerados na Avaliação Pós-Ocupação

|  | TEMA   | REQUISITO  | CRITÉRIO  | MÉTODO  |
|--|--|--|---|---|
| QUALIDADE DO PROJETO                   | Funcionalidade   | Dimensões mínimas dos ambientes                    | Legislação de Maringá   | Verificação no projeto  |
|  |  | Altura mínima pé-direito                           | Norma NBR 15575-1 (16)  | Verificação no projeto e verificação das unidades habitacionais |
|  |  | Adequação do mobiliário às dimensões dos ambientes | Circulação e mobiliário mínimos                               | Verificação do projeto  |
|  |  | Possibilidade de ampliação                         | Projeto com previsão de ampliação                             | Verificação do projeto e das unidades habitacionais             |
|  | Acessibilidade   | Livre acesso e circulação interna das habitações   | Atendimento a norma NBR 9050                                  | Verificação do projeto e das unidades habitacionais             |
|  |  | Adequação ao terreno                               | Desnível não comprometendo o acesso à habitação               | Verificação do projeto e dos lotes habitacionais                |
| QUALIDADE DE IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO | Acesso ao transporte                                     | Disponibilidade de transporte público              | Satisfação do usuário   | Questionamento ao usuário e verificação das Vilas Rurais        |
|  |  | Existência de transporte privado                   | A necessidade de veículos privados nos lotes das Vilas Rurais | Verificação dos lotes e das Vilas Rurais                        |
|  | Localização adequada do loteamento                       | Distância dos centros urbanos                      | Satisfação do usuário   | Questionamento ao usuário e verificação do trajeto              |
|  |  | Acesso seguro aos loteamentos das Vilas Rurais     | Dificuldade ou facilidade em acessar as VR                    | Verificar as Vilas Rurais                                       |
|  | Atividades rurais nos lotes das Vilas Rurais             | Presença de atividades rurais                      | Porcentagem de lotes que desenvolvem estas atividades         | Verificar os lotes; Verificar as Vilas Rurais                   |
|  | Abastecimento de energia elétrica, água e coleta de lixo | Existência deste serviço público                   | Satisfação do usuário   | Questionamento ao usuário                                       |
| PROGRAMA                               | Segurança legal do imóvel                                | Documentação de posse e financiamento              | Inexistência de problemas para emissão dos documentos         | Questionamento ao usuário                                       |
|  |  | Condições adequadas de pagamento                   | Inexistência de problemas com os financiamentos               | Questionamento ao usuário                                       |
|  | Envolvimento do usuário com o programa                   | Participação do usuário nas decisões de projeto    | Atendimento aos desejos e às solicitações do usuário          | Questionamento ao usuário                                       |
|  |  | Participação do usuário na execução                | Quais atividades o usuário realizou na época                  | Questionamento ao usuário                                       |

#### 4.4.1 *Walkthrough*

*Walkthrough* é um instrumento que permite a visualização e uma análise prévia do local que será avaliado, deve ser realizado por um técnico, ou pelo próprio pesquisador com um percurso pré-definido.

Para a pesquisa serviu como um reconhecimento das Vilas Rurais em âmbito geral, ou seja, uma análise do todo anterior a análise interna de cada unidade. Este instrumento revela impressões e identifica questões pontuais sobre a ótica do pesquisador ajudando nos resultados da avaliação de desempenho das Vilas Rurais entendidas como assentamentos rurais.

De acordo com BAIRD, (1995), há quatro formas de realizar este instrumento, *Walkthrough* geral, *Walkthrough* de auditoria, *Walkthrough* de especialistas e passeio *Walkthrough*.

Foi feita uma seleção do qual responderia melhor à finalidade desejada e o mais adequado seria o passeio *Walkthrough* que se caracteriza por ser a prática utilizada pela equipe de APO, do grupo Qualidade do Lugar e Paisagem (ProLUGAR) do Programa de Pós-graduação em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU/UFRJ), que verifica as reações e sensações que o ambiente provoca durante o percurso nos pesquisadores, ou seja, como o espaço físico analisado reage com as pessoas que o utilizam, os usuários.

Além das anotações de questões pontuais durante o percurso pode-se preparar anteriormente uma tabela de assuntos os quais se deseja levantar informações, assim, as Vilas Rurais visitadas podem ser avaliadas e posteriormente possuir seus resultados comparados. Esta tabela estabelece quais os aspectos devem ser percebidas pelo profissional que realizar o *Walkthrough* e estabelece parâmetros de avaliação, ou seja, é previsto quais informações serão importantes para os resultados da pesquisa e no caso o pesquisador dá sua opinião. Os dados que serão observados durante o percurso e que não foram previstas na tabela podem ser anotadas para posteriormente serem analisadas.

Por meio deste instrumento, após análise dos dados coletados em cada vila, procurou-se obter uma caracterização das atuais condições em que se encontram e, então, possibilitar uma análise complementar com os demais instrumentos aplicados.

Assim, uma ficha de avaliação acompanhou o percurso de cada vila a ser analisada (APÊNDICE B). Nesta ficha constam os requisitos pontuados para análise.

O *Walkthrough* foi aplicado antes dos outros instrumentos pela razão de obter impressões e informações pontuais sobre o loteamento rural, uma vez que os outros instrumentos são bastante específicos e podem alterar a visualização do todo se realizados anteriormente ao *Walkthrough*.

#### **4.4.2 Entrevistas**

As entrevistas são um método que busca extrair das pessoas o que elas pensam, sentem, fazem, conhecem, acreditam e esperam com relação a algum ambiente se consideradas as pesquisas da área de ambiente e comportamento, ou seja, as perguntas são feitas com o intuito de identificar os sentimentos, as percepções e as reações dos usuários a respeito de um espaço e/ou situação (ZEIZEL, 2006).

As entrevistas segundo (RHEINGANTZ et al, 2009) podem ser estruturadas, semi-estruturadas e não estruturadas.

Para a avaliação das unidades habitacionais das Vilas Rurais que serão investigadas foi selecionada a entrevista estruturada, pelo fato de não serem necessárias informações subjetivas e sim, questões mais diretas e focadas.

Foi realizada uma entrevista por Vila Rural selecionada pela amostra com o representante de bairro correspondente. Esta pessoa-chave foi localizada pela indicação da EMATER de cada município. As principais informações buscadas pelas entrevistas dizem respeito ao funcionamento do loteamento e também às questões referentes ao programa habitacional e seus processos de implantação. A formatação com as perguntas da entrevista está em anexo (APÊNDICE C).

#### **4.4.3 Questionários**

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. Este instrumento pode revelar a satisfação dos usuários com relação a diversos aspectos funcionais e comportamentais do ambiente construído em questão (REIS & LAY, 1994).

Portanto, foi definido o questionário como um dos instrumentos de coleta de dados, pois cada unidade a ser investigada deve apresentar informações que apenas os moradores podem fornecer. Por se tratar de uma classe de população com baixa instrução optou-se pelos questionários estruturados, pois segundo Ornstein (1995) são mais fáceis de serem aplicados e as respostas de serem analisadas, neste caso, quem faz as perguntas e anota as respostas é o próprio pesquisador.

O questionário foi dividido em três assuntos, os quais dizem respeito:

- A habitação original;
- As demais construções no mesmo lote e;
- A relação do usuário com o seu lote, com o loteamento e com o centro urbano correspondente.

Ainda no início do questionário consta uma área destinada para os dados pessoais do entrevistado, com o intuito de traçar um perfil dos entrevistados. A estrutura da entrevista segue em anexo (APÊNDICE D).

#### **4.4.4 Medições**

As medições farão o trabalho de averiguar como se deu as alterações feitas pelos usuários das unidades habitacionais que foram modificadas no decorrer do

tempo, ou seja, qual a sua conformação atual. Neste trabalho as medições foram apenas físicas.

Essas informações possibilitam uma análise de quais as condições das ampliações, a forma com que a habitação foi ampliada, e a utilização do lote pelo proprietário.

As medições físicas assumiram o papel de comprovar e registrar a maneira com que cada proprietário alterou o seu lote após ter tomado posse, e assim, juntamente com os demais instrumentos poder afirmar quais as maiores necessidades habitacionais do morador e trabalhador rural que habita em um lote rural do programa Vilas Rurais.

Este instrumento levantou informações referentes:

- Às alterações da habitação em relação ao projeto original da COHAPAR, foram feitos croquis esquemáticos da planta com as ampliações realizadas pelos proprietários identificando a área da ampliação e o projeto original;
- Às edificações existentes no lote além da habitação original indicando os materiais utilizados e as dimensões também por meio de croquis;

Ainda, com a autorização do morador foram realizados registros fotográficos os quais estão arquivados com as informações dos lotes correspondentes.

A aplicação desse instrumento garantiu de forma mais direta o fornecimento de dados que instruíram a etapa de análise e principalmente a fase de definição de requisitos de projeto para a habitação de interesse social rural. As fichas, desenvolvidas para facilitar a aplicação e organização deste instrumento estão anexadas ao trabalho (APÊNDICE E).

#### 4.5 PRÉ-TESTE

É, sempre, recomendável que se realize um pré-teste com relação ao instrumento questionário com o intuito de se verificar possíveis falhas na estrutura, nas perguntas ou apenas problemas de linguagem.

Segundo Rheingantz et al (2009) sempre que forem feitas alterações em um questionário devido à aplicação de um pré-teste, deverá ser realizado um novo pré-teste para que o instrumento seja moldado adequadamente ao objetivo preestabelecido.

O pré-teste deve ser feito em uma população de 10% da amostra da pesquisa e preferencialmente em uma população que seja semelhante à mesma (ORNSTEIN, 1992).

Assim sendo, o primeiro pré-teste foi realizado em uma Vila Rural a qual não está inserida na RMM, porém é localizada nas suas imediações. Foram aplicados três questionários e foi o suficiente para verificar algumas questões que não funcionaram como o planejado.

Após a realização do pré-teste, foram feitas remodelações principalmente no questionário e ajustados os outros instrumentos conforme o foco de cada um deles. Assim, foram aplicados os instrumentos de avaliação na amostra da pesquisa, e realizado o levantamento de dados.

#### 4.6 COLETA, TABULAÇÃO DOS DADOS, ANÁLISES E RECOMENDAÇÕES

A coleta de dados se estruturou em seis visitas, uma em cada vila sorteada. Foi feito contato com os representantes de bairro e marcadas as datas e horários para a entrevista com os mesmos.

Ao se chegar às Vilas Rurais foram cumpridos os percursos do *Walkthrough*, em seguida a entrevista com o morador com o qual foi feito contato e por fim as aplicações dos questionários concomitantemente as medições físicas nas unidades correspondentes à amostra definida anteriormente.

Tais visitas foram auxiliadas pela equipe do Grupo de Pesquisa Laboratório de Pesquisa em Habitação e Assentamentos Humanos (LAPHA) vinculado à Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Após a aplicação dos instrumentos de análise de Avaliação Pós-Ocupação foi realizada a tabulação das informações levantadas. As análises foram feitas comparativamente entre os dados tabulados e para facilitar a demonstração dos resultados foram gerados gráficos quando se fizeram necessários. A ferramenta Excel foi utilizada, como recurso para a organização dos dados e resultados do levantamento.

As etapas de Avaliação Pós-Ocupação tendo sido planejadas, desenvolvidas e executadas, bem como a organização e análise dos dados, possibilitou-se chegar ao objetivo principal desta pesquisa, as recomendações para projetos e programas de HIS no meio rural que podem vir a subsidiar futuras políticas públicas. É por meio de correlações entre os resultados das análises provenientes do trabalho de campo que se alcançou tal objetivo.

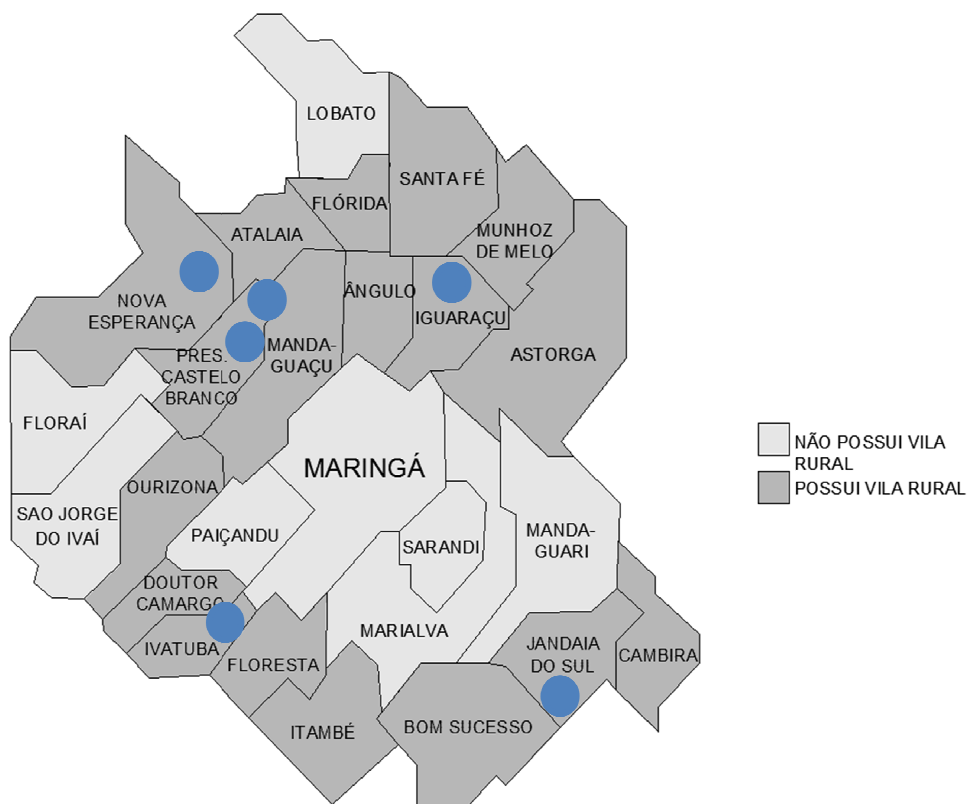


## 5 ANÁLISES E RESULTADOS

Esta etapa do trabalho consiste no levantamento de dados *in loco* junto aos moradores das Vilas Rurais selecionadas e assinaladas com um círculo azul na Figura 5.1. Conforme a amostra, previamente selecionada, foram organizadas visitas aos loteamentos e aplicados os instrumentos da Avaliação Pós-ocupação definidos na fase precedente da pesquisa. Os dados resumo das Vilas Rurais analisadas são apresentadas pelo Quadro 5.1.

O entendimento do usuário quanto às suas vontades e opiniões sobre os temas levantados pela pesquisa é fonte para as avaliações e análises juntamente com observações feitas por técnicos nos lotes examinados na amostra.

**Figura 5.1 - Localização das Vilas Rurais selecionadas na RMM para o levantamento**



**Quadro 5.1 - Dados das Vilas Rurais visitadas**

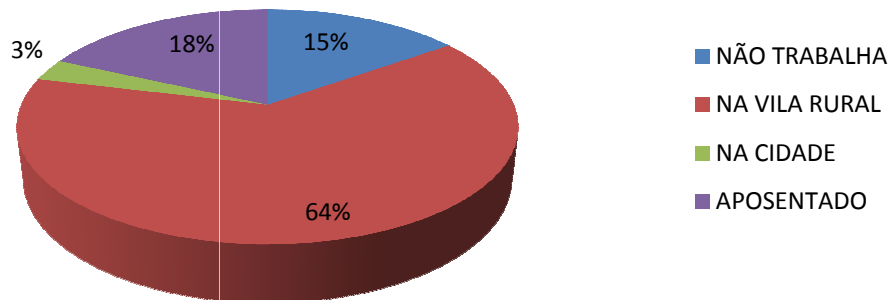
| Número da visita | Nome da Vila Rural | Cidade                    | Data da Implantação | Tipologia  | Distância cidade (km) | Total unidades categoria | Total amostra |
|------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|------------|-----------------------|--------------------------|---------------|
| 1                | Silvio Faccin      | Presidente Castelo Branco | 1999                | Linear     | 1 - 2,90              | 101                      | 3             |
| 2                | Angelim Avanci     | Presidente Castelo Branco | 1996                | Linear     | 2 - 5,00              | 194                      | 6             |
| 3                | Issac Rabin        | Iguaraçu                  | 1996                | Linear     | 3 - 9,40              | 105                      | 3             |
| 4                | Olyntho Shimidt    | Ivatuba                   | 1997                | Geométrica | 1 - 2,30              | 43                       | 2             |
| 5                | Esperança          | Nova Esperança            | 1998                | Geométrica | 2 - 6,80              | 127                      | 8             |
| 6                | Paraíso            | Jandaia do Sul            | 1997                | Geométrica | 3 - 8,90              | 62                       | 11            |

## 5.1 PERFIL DOS MORADORES DAS VILAS RURAIS

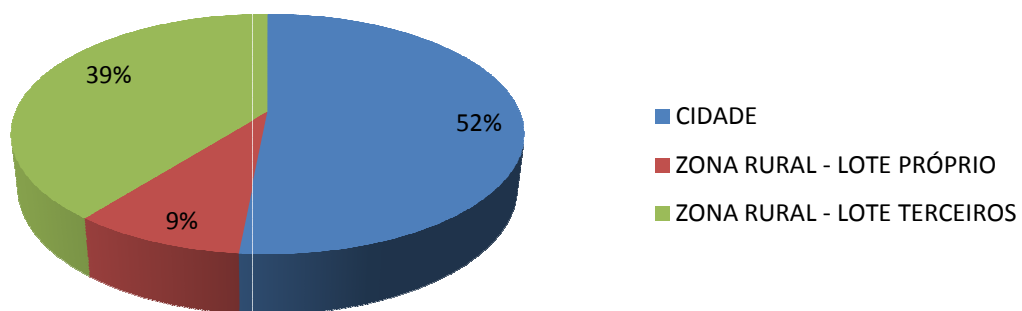
O perfil dos moradores foi construído com base nas informações levantadas por meio do questionário aplicado na coleta de dados. Isso possibilitou uma breve leitura sobre as características do morador rural correspondente ao objeto de pesquisa deste trabalho, as Vilas Rurais.

Com relação ao local de trabalho o responsável pelo lote afirmou em 64% das respostas que trabalha em seu lote na Vila Rural. Apenas 3% (1 respondente) disse trabalhar na cidade enquanto 18% são aposentados e os 15% restantes não trabalham (Gráfico 5.1.1).

Este número alto quanto ao trabalho na Vila Rural, mesmo não descartando o fato de outros integrantes da família trabalhem em outros locais, indica uma grande parcela de famílias que fazem o uso do seu lote para a prática de atividades agrícolas.

**Gráfico 5.1.1 - Local de trabalho dos respondentes**

Metade dos usuários responderam que vieram da cidade (52%) quando indagados sobre o local de moradia antes das Vilas Rurais (Gráfico 5.1.2). No entanto, a outra metade veio do meio rural, porém, a grande maioria não possuía terreno próprio (9%) e sim morava em terrenos de terceiros (39%). Pode-se afirmar que é uma realidade a vontade das famílias buscarem na área rural o seu sustento.

**Gráfico 5.1.2 - Onde moravam antes de morar na Vila Rural**

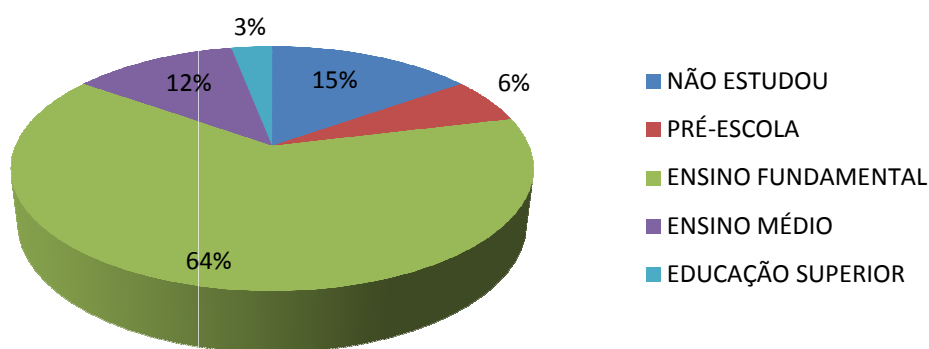
Outra questão a qual foi abarcada pelo questionário revela se a família do responsável foi a primeira a se mudar para o seu lote na Vila Rural quando da implantação do programa habitacional. O objetivo desta pergunta é identificar, em linhas gerais, o número de desistentes durante o período de vigência do programa.

A grande maioria ainda é o primeiro proprietário do lote rural, bem como da residência inserida no mesmo, sendo representada pelo valor de 64% dos questionários aplicados.

Mas também há um número relevante de novos moradores que somam os demais 36%. A média de tempo em que estes se mudaram para as Vilas Rurais é de 7,5 anos, sendo a média de anos de implantação das Vilas Rurais avaliadas de 16,8 anos.

Apenas um dos respondentes disse ter ensino superior completo (3%), enquanto 15% não estudaram. Ensino médio foi a resposta para 12% e 6% para pré-escola. No entanto, a resposta mais freqüente foi ensino fundamental, com 64%. O que demonstra que os moradores apresentam um baixo grau de escolaridade, ainda que o número de ensino fundamental seja relevante e reflita a condição da maioria dos responsáveis pelos lotes (Gráfico 5.1.3).

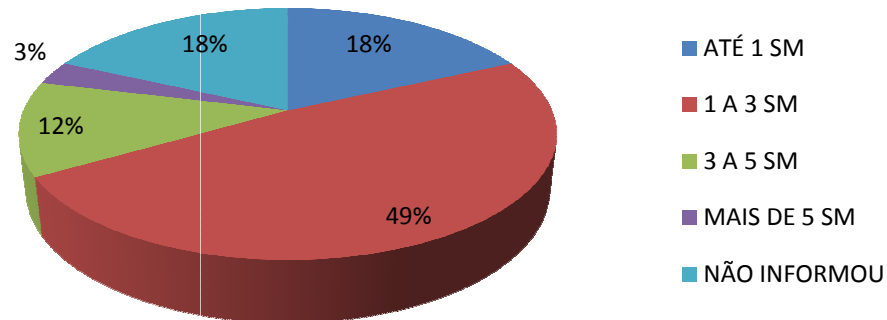
**Gráfico 5.1.3 - Grau de escolaridade**



Segundo o Gráfico 5.1.4, se somarem as respostas para a renda familiar de até um salário mínimo e a de 1 a 3 salários resultará em um valor expressivo de 67%. Considerando que programa era destinado a famílias de até 3 salários mínimos, segundo Governo do Paraná, s/d, a maioria das famílias, atualmente, ainda se enquadra no perfil dos proprietários para o Programa.

As demais respostas são fruto de famílias com maior renda, no entanto, apenas 15% apresentam este dado, pois somam-se os 12% de 3 a 5 salários e 3% de mais de 5 salários. Os restantes 18% não informaram este dado ao entrevistador.

**Gráfico 5.1.4 - Renda familiar**



Assim, as famílias participantes da pesquisa nas Vilas Rurais da RMM são, em termos gerais, vindas da cidade (52%), possuem baixa renda familiar (67%) e baixo grau de escolaridade (70%), desenvolvem atividades agrícolas nos seus lotes (64%) e que, a maioria, ainda, permanece como os primeiros proprietários (64%) do programa habitacional Vilas Rurais.

## 5.2 RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE DADOS

Nesta etapa serão dispostos os resultados obtidos na coleta de dados primários, levando-se em consideração os requisitos e os critérios definidos pela pesquisa com o objetivo de facilitar a organização dos mesmos.

## 5.2.1 Qualidade do Projeto

### 5.2.1.1 Funcionalidade

As dimensões dos ambientes da habitação original das Vilas Rurais apresentam-se condizentes com os valores mínimos necessários de área e de círculos inscritos nos ambientes adotados pela legislação vigente no município de Maringá. Utilizou-se a legislação da cidade como referência por ser a cidade pólo da região e por se tratar da legislação mais completa dentre as cidades pertencentes à RMM.

Tomou-se por base a Tabela 2 que trata de residências populares do anexo I da Lei Complementar N°335/99 (1999), a qual considera a área mínima do primeiro quarto como 6,00m<sup>2</sup> e o projeto assume a área de 7,44m<sup>2</sup>.

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 4,00m<sup>2</sup> sendo que o segundo quarto do projeto apresenta 6,24m<sup>2</sup> e o terceiro a área de 5,04m<sup>2</sup>. Os dados são apresentados pelo Quadro 5.2.1.1.1.

**Quadro 5.2.1.1.1 - Comparação entre os dados mínimos da legislação e o projeto original das Vilas Rurais**

|                                  | Área mínima<br>1° quarto | Área mínima<br>demais<br>quartos        | Área mínima<br>banheiro | Círculo<br>inscrito 1°<br>quarto | Círculo<br>inscrito<br>demais<br>quartos | Círculo<br>inscrito<br>banheiro |
|----------------------------------|--------------------------|---|-------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|
| Legislação<br>Maringá            | 6,00m <sup>2</sup>       | 4,00m <sup>2</sup>                      | 1,50m <sup>2</sup>      | 2,00m                            | 1,60m                                    | 0,90m                           |
| Projeto original<br>habitação VR | 7,44m <sup>2</sup>       | 6,24m <sup>2</sup> / 5,04m <sup>2</sup> | 2,40m <sup>2</sup>      | 2,40m                            | 2,40m / 2,10m                            | 1,20m                           |

Os círculos inscritos também estão dentro do previsto por lei, se for considerada a planta com divisão interna contemplando 3 quartos. No entanto, a

planta não possui corredor e o segundo e terceiro quartos possuem a porta abrindo para a cozinha e sala.

As dimensões da sala e cozinha não são consideradas por esta análise, pois o próprio projeto não considera nenhum desses um ambiente isoladamente, estão integrados.

A questão é a participação do morador na escolha das divisões internas da sua residência. As entrevistas mostraram que em apenas 2 das 6 Vilas Rurais avaliadas os moradores participaram de reuniões para discussão do projeto na época da implantação do programa. No entanto, metade das vilas foram entregues sem divisórias internas, sendo apenas o banheiro um ambiente fechado.

Desta forma, considerando que os moradores dessas habitações não receberam na época o projeto de suas casas sugerindo as possíveis ampliações e sugestões das divisões internas, é válido ressaltar que o mesmo realizou essa ação por si só e, tanto dividiu quanto ampliou suas casas da maneira que achou melhor e mais fácil para atender às suas necessidades.

Ainda hoje são encontradas unidades sem separações internas, as quais têm a divisão dos ambientes improvisadas com tecidos e móveis (Figura 5.2.1.1.1).

**Figura 5.2.1.1.1 - Exemplo de divisão dos ambientes com móveis**



Outra questão investigada pela pesquisa é a adequação da planta original ao mobiliário mínimo para uma edificação deste padrão. Portanto, foi elaborado um quadro (Quadro 5.2.1.1.2) com a relação do mínimo de mobília, por ambiente, para a habitação de interesse social rural. Este quadro confronta essas informações com a mobília da planta de *layout* do projeto original.

**Quadro 5.2.1.1.2 - Mobiliário mínimo (autor) versus mobiliário projeto original (proposto)**

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

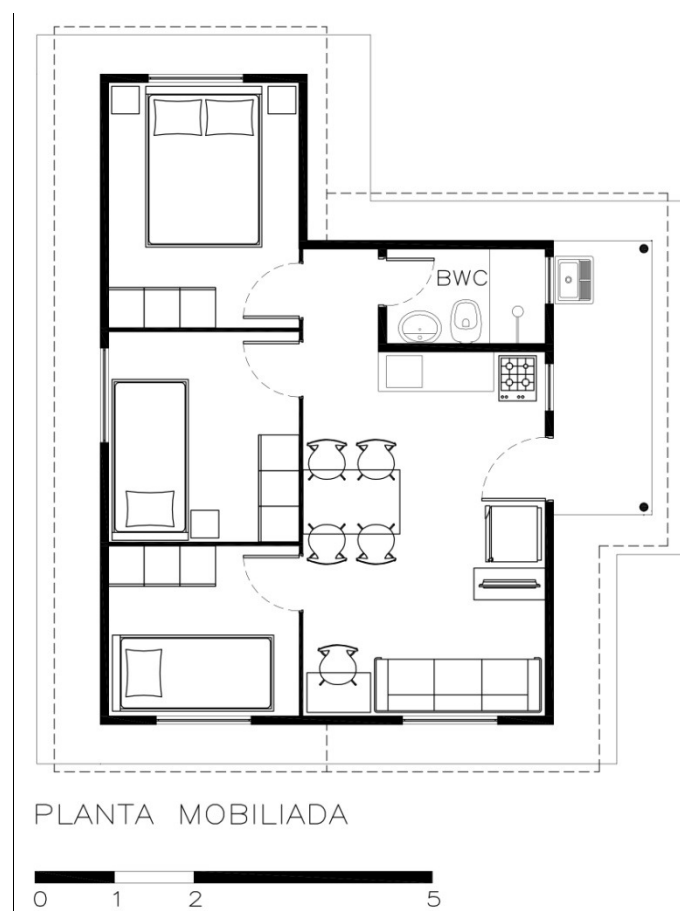
O projeto original foi mobiliado basicamente segundo o *layout* sugerido pela COHAPAR (SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICA HABITACIONAL, s/d), com algumas alterações, pois a mobília utilizada assumiu dimensionamento por meio de um estudo comparativo de valores entre as referências Panero e Zelnik (2013), Pedro (2011) e Silva (1982), assim, foram organizadas de forma a não prejudicar a



circulação, mas também chegar o mais próximo do *layout* original. A Figura 5.2.1.1.2, apresenta a planta mobiliada segundo as dimensões mínimas da mobília.

A planta utilizada 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. Para esta análise, o projeto foi adaptado para uma família com quatro integrantes.

**Figura 5.2.1.1.2 - Planta original de três quartos, mobiliada - dimensões de mobiliário mínimo**



Fonte: Dados organizados pela autora (SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICA HABITACIONAL; COHAPAR, 1997).

Quanto ao quarto do casal, esse não atende o número de portas de armário mínimas para duas pessoas, pois no espaço para o armário comporta apenas três portas. Porém, nos outros dois quartos, que estão estipuladas duas portas de armário, o espaço possibilitou a adição de mais uma porta em cada um deles.

Assim, o quarto do casal atende parcialmente à mobília mínima. O segundo quarto que possui dimensão maior, atende ao mínimo estipulado pelo Quadro 5.2.2, e o terceiro, não foi possível inserir um criado mudo.

Em relação a cozinha foi adequado na planta uma bancada maior (mínimo de 90cm), no entanto, o projeto original previa uma bancada de 65cm. O fogão e a pia da cozinha são contemplados pelo projeto e a geladeira, não foi possível colocá-la próximo dos elementos da bancada, e sim, atrás da abertura da porta do acesso principal. A mesa e as cadeiras com as dimensões mínimas, puderam se situar encostadas na divisória interna dos quartos, no entanto, a circulação entre a bancada da cozinha e uma cadeira (enquanto não estiver sendo utilizada) assumiu dimensões reduzidas para a circulação, de 60cm.

Embora, tenha sido atendido o mobiliário mínimo da cozinha, a circulação ficou bastante prejudicada e o posicionamento da geladeira não é o ideal para o pleno funcionamento da cozinha.

A sala por sua vez, é prejudicada por não possuir uma poltrona e também, uma mesa pequena de apoio (de canto ou de centro). E, ainda, o posicionamento da TV acaba não sendo o melhor pela distância da mesma em relação ao sofá. Uma pequena mesa para estudo foi possível de ser inserida no *layout*.

O banheiro e a área de serviço possuem os equipamentos necessários contemplados pelo projeto original, mas, o banheiro possui dimensões bastante reduzidas e a área de serviço é pouco protegida por se tratar de um espaço aberto que mesmo sendo coberto, é bastante vulnerável as intempéries.

Desta maneira, a planta não atende ao mínimo de mobília necessária para a ocupação de quatro pessoas na residência, pois apresenta a ausência de móveis e também, a circulação, em alguns locais, é comprometida. Ainda, a disposição dos móveis dificulta o acesso às esquadrias em quase todos os ambientes.

O pé-direito das edificações, 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 beiral e também ampliaram o pé-direito.

A NBR 15575-1 (2013) estabelece o valor de 2,50m como mínimo para o pé-direito de edifícios residenciais. O projeto original da edificação por sua vez possui 2,60 m, afirmando a boa condição do valor deste quesito nas avaliações feitas das edificações selecionadas pela amostra.

Nos dois casos citados anteriormente identificaram-se significativa alteração do projeto inicial. São intervenções de custo elevado e de difícil execução realizadas pelos usuários após a entrega da casa (Figura 5.2.1.1.3 e 5.2.1.1.4).

**Figuras 5.2.1.1.3 e 5.2.1.1.4 - Troca do telhado, exemplo com o telhado original e com o telhado refeito e aumento do pé-direito**

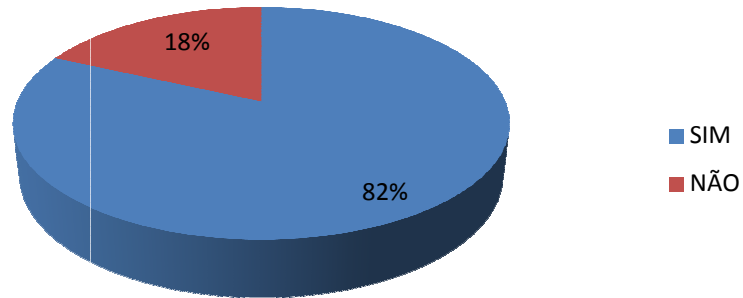


As possibilidades de ampliação que o projeto arquitetônico original sugeriu não são exatamente as encontradas nas edificações que representam o universo da pesquisa.

Foi detectado um número elevado de edificações com acréscimo de área, em percentuais 82% do total de lotes avaliados pela pesquisa. O que realmente, em termos espaciais foram acrescentados ao programa original da habitação? Quais os ambientes foram construídos em anexo pelo morador? Quais foram as maiores necessidades dele enquanto espaço físico?

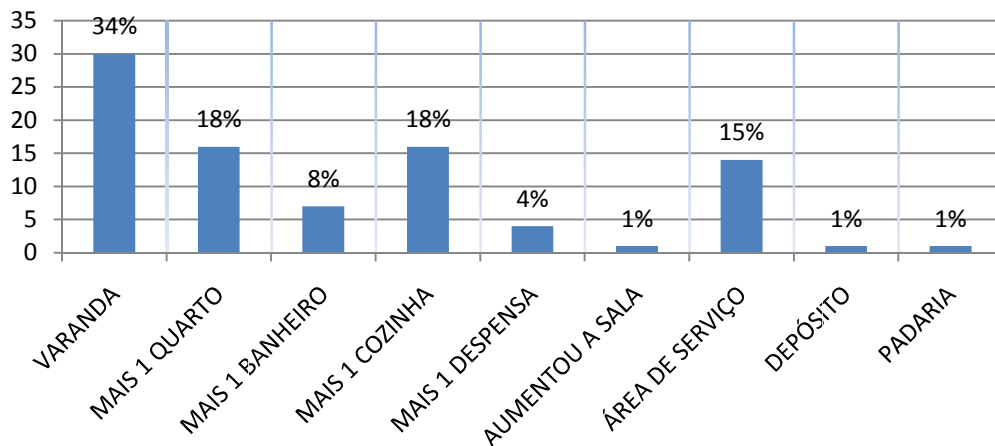
Das 33 unidades participantes da pesquisa, 29 apresentam modificações feitas pelos usuários, porém, dessas, 27 mostraram mudança na área total da edificação, ou seja, 82% do total dos lotes avaliados (Gráfico 5.2.1.1.1).

**Gráfico 5.2.1.1.1 - Alteração do projeto original – mudança na área total da edificação**



Pelo Gráfico 5.2.1.1.2 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 acrescentados do projeto original.

**Gráfico 5.2.1.1.2 - Ambientes acrescentados ao projeto original**



Tal ambiente apresentou uma variedade de usos. As principais razões para construção das varandas foram ampliar ambientes existentes como cozinha e lavanderia ou agregar novas atividades e funções como estar e garagem.

Do total de 30 varandas identificadas, uma apenas foi destinada ao aumento da cozinha e 27% para ampliação da área de serviço (Figuras 5.2.1.1.5 e 5.2.1.1.6). O uso como garagem foi citado em 10% (Figuras 5.2.1.1.7 e 5.2.1.1.8) e por fim a varanda destinada ao estar aparece com 60% das respostas (Figuras 5.2.1.1.9 e 5.2.1.1.10).

**Figuras 5.2.1.1.5 e 5.2.1.1.6 - Exemplo de ampliação, varanda uso área de serviço**



**Figuras 5.2.1.1.7 e 5.2.1.1.8 - Exemplo de ampliação, varanda uso garagem**



**Figuras 5.2.1.1.9 e 5.2.1.1.10 - Exemplo de ampliação, varanda uso estar**



Em seguida os números de quartos e cozinha apareceram com o mesmo valor, 16 vezes cada (ou 18%). O acréscimo dos ambientes quarto e cozinha são notados em mais da metade das edificações avaliadas como ambientes anexos, ou seja, ambientes criados separadamente do núcleo inicial do projeto arquitetônico evidenciando, em segunda instância, a necessidade de separação dos espaços internos e também a diferenciação dos usos dos ambientes na utilização prática do projeto arquitetônico na rotina dos seus usuários.

Outro ponto importante que deve ser ressaltado é a área de serviço com 14 citações (ou 15% do total). Uma vez que o projeto original apresentava uma área de serviço externa à residência e um beiral com dimensões reduzidas. Esta pesquisa demonstra que a área inicial do projeto destinada para este uso era insuficiente para a realização das atividades e, portanto, a necessidade de uma maior área, coberta, para tal, protegendo os equipamentos e o usuário.

Banheiro e despensa foram dois itens que foram razoavelmente incorporados aos programas originais das habitações. O banheiro (8%), sendo este outro que não o original revelou a necessidade de uma maior quantidade de banheiros, possuindo principalmente a justificativa do tamanho do banheiro original, muito reduzido.

A despensa, anexa ao corpo da habitação, também foi citada por 4% dentre o total que apresentou aumento de área.

Em apenas 1% dos casos foi identificado o aumento da sala como prioridade para o morador. E, ainda, foram apresentados outros usos peculiares como anexos à residência, como por exemplo, depósito e padaria (1% cada).

Uma padaria foi identificada como uso para um ambiente anexo à unidade original a qual vendia seus produtos para os moradores da Vila Rural e para a cidade correspondente. O depósito normalmente foi verificado como um ambiente separado do corpo da habitação, mas em um caso, foi feita uma ampliação para este fim.

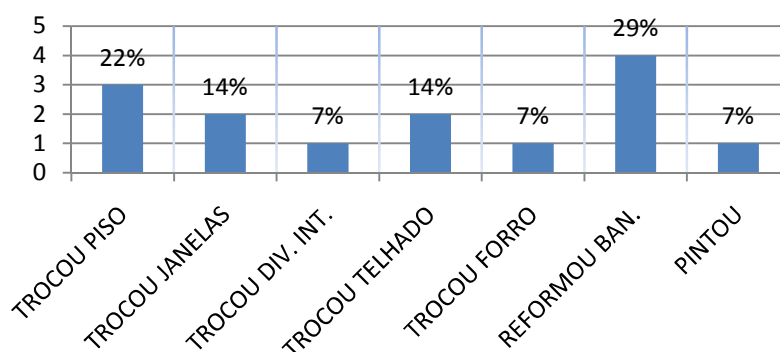
Dentre todas as alterações feitas pelos moradores durante o período de posse das unidades habitacionais, muitas apresentam alteração de área resultando no aumento da mesma. Porém, também foram identificados tipos de alterações classificadas como de manutenção e reforma, sem modificação das áreas originais e

construção de ambientes anexos. Essas modificações foram observadas por meio do questionário e das medições.

De acordo com o Gráfico 5.2.1.1.3, atualmente as reformas e manutenções verificadas pelos usuários destaca-se a reforma dos banheiros como principal alteração interna às unidades habitacionais (29% do total de alterações de manutenção).

Em seguida foi citada a troca do piso com 22% das citações, ou seja, a instalação de piso cerâmico, uma vez que a habitação foi entregue sem um material de acabamento de piso.

**Gráfico 5.2.1.1.3 - Alteração do projeto original - manutenção**



A troca de janelas e a troca do telhado foram reformas feitas em 14% dos casos cada. Quanto às janelas, a dificuldade em abri-las e a presença de ferrugem são os motivos que fizeram os usuários as trocarem. E, ainda, os telhados serem refeitos pelo motivo de aumento do pé-direito e execução de beirais em alvenaria nas habitações, pois os beirais em madeira estavam degradados.

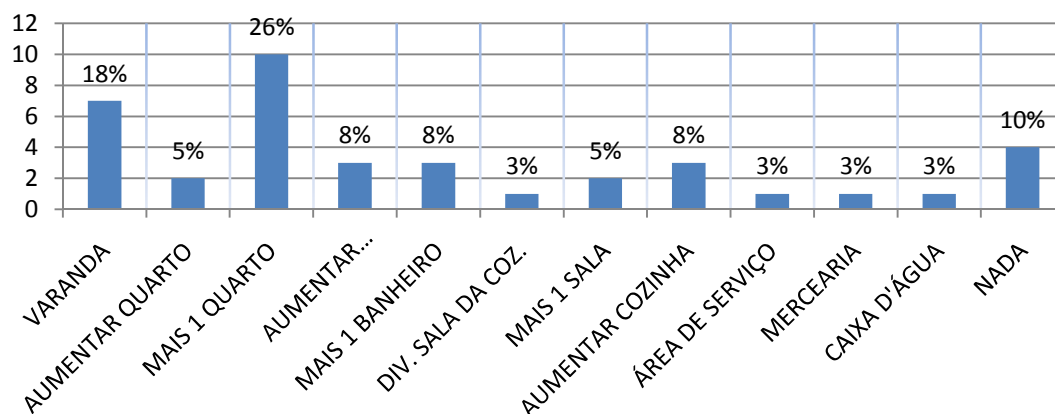
Outras ações identificadas nas edificações e citadas pelos moradores foram a troca das divisórias internas de madeira para alvenaria (naquelas habitações que haviam sido entregues com as divisórias), a troca do forro e a pintura externa da edificação (7% cada).

Segundo o abordado anteriormente, as alterações feitas pelos proprietários não excluem a motivação de futuras modificações do estado atual das unidades



habitacionais. O Gráfico 5.2.1.1.4 apresenta quais são as alterações citadas e levantadas pelo questionário, ainda desejadas pelos proprietários.

**Gráfico 5.2.1.1.4 - Desejos de mudança – área**



Ainda que 10% dos respondentes tenham dito que não desejam alterar nada, estes são identificados por terem acrescido suas unidades em grande quantidade de área, ou seja, a média de ampliação destas 4 unidades é de 105,61 m<sup>2</sup> ou 237% de ampliação em relação à área da unidade original.

O acréscimo de um quarto (26%) e o de varanda (18%) ainda são as alterações mais desejadas pelos moradores, embora já terem sido contempladas nas ampliações que foram verificadas *in loco* e apresentadas anteriormente.

Outras ampliações também foram citadas por 8% dos respondentes, sendo o aumento da cozinha, o aumento do banheiro e a possibilidade de um banheiro extra para suas habitações.

Com menos força, as respostas “aumentar o banheiro” e “mais uma sala” obtiveram 5% de repetições. Demais respostas foram citadas em apenas 3% do total, não apresentando representatividade dentre o conjunto de respostas.

Existem, ainda, os desejos dos usuários vinculados à manutenção e reformas gerais. O maior destaque, com 25% do total de respostas dadas pelos respondentes dos questionários é a troca do piso e com 20% a troca do forro. Não há um piso

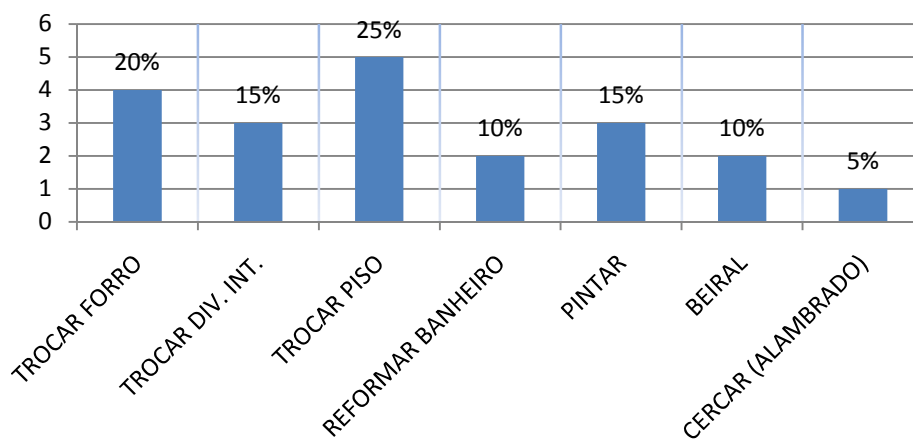


cerâmico na habitação original como acabamento do chão o que dificulta a limpeza da mesma. E o forro original era em madeira pelo qual os moradores gostariam de substituir pelo forro de PVC (Gráfico 5.2.1.1.5).

Menos evidenciados a troca das divisórias internas de madeira para alvenaria e a pintura da casa (15% cada).

Foram citados em 10% do total a reforma do banheiro e a necessidade do beiral ser refeito com a mesma porcentagem, e também, o cercamento do lote por alambrado (5%).

**Gráfico 5.2.1.1.5 - Desejos de mudança – manutenção e reforma**



Embora mudanças nas edificações tenham sido feitas em 29 das 33 habitações avaliadas, foram 27 unidades que sofreram alterações da área, revelando que houve também a necessidade de manutenção e reforma das edificações mesmo sem aumento de área.

A média de 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 44,52m<sup>2</sup>. Exemplificando, a edificação com a menor área de ampliação totalizou 58,23 m<sup>2</sup> e a com maior área total, 185,72 m<sup>2</sup>. Esses números contemplam tanto a área do projeto original como a área da ampliação.

A área de ampliação ser mais que o dobro do núcleo original do projeto apresenta uma realidade de questionamento e dúvida quanto à necessidade de área pela família rural deste projeto de habitação.

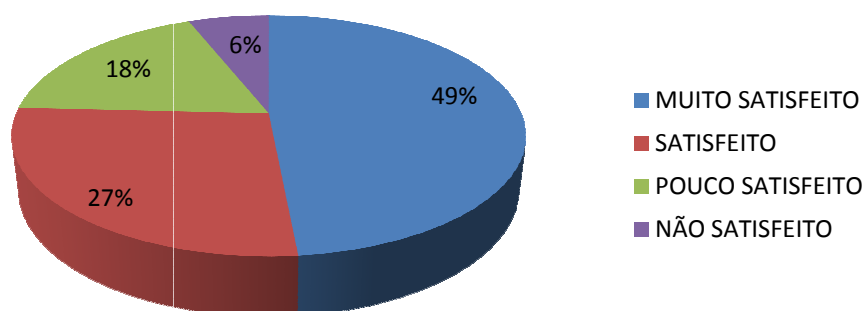
Considerando a evolução das famílias, a transformação da composição familiar durante o período de ocupação das residências pode-se notar a relevância de tal número, no entanto, o valor é considerável para ser meramente justificado por essa dinâmica.

A área por pessoa prevista pelo projeto da habitação original, considerando a área total de 44,52m<sup>2</sup> e uma família de quatro pessoas, é de 11,13m<sup>2</sup> por pessoa. Após as ampliações feitas pelos moradores e a quantidade de pessoas que atualmente moram nas unidades analisadas passou para 30,67 m<sup>2</sup> o valor de área encontrado por pessoa. Esses dados foram obtidos por meio dos instrumentos questionários e medições e trabalhados para se chegar nesse número final de metros quadrados por pessoa.

Poucos dos respondentes não estão satisfeitos com a casa onde moram hoje (6%) e 18% estão pouco satisfeitos. Já os satisfeitos são 27% e os muito satisfeitos 49% das respostas (Gráfico 5.2.1.1.6).

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

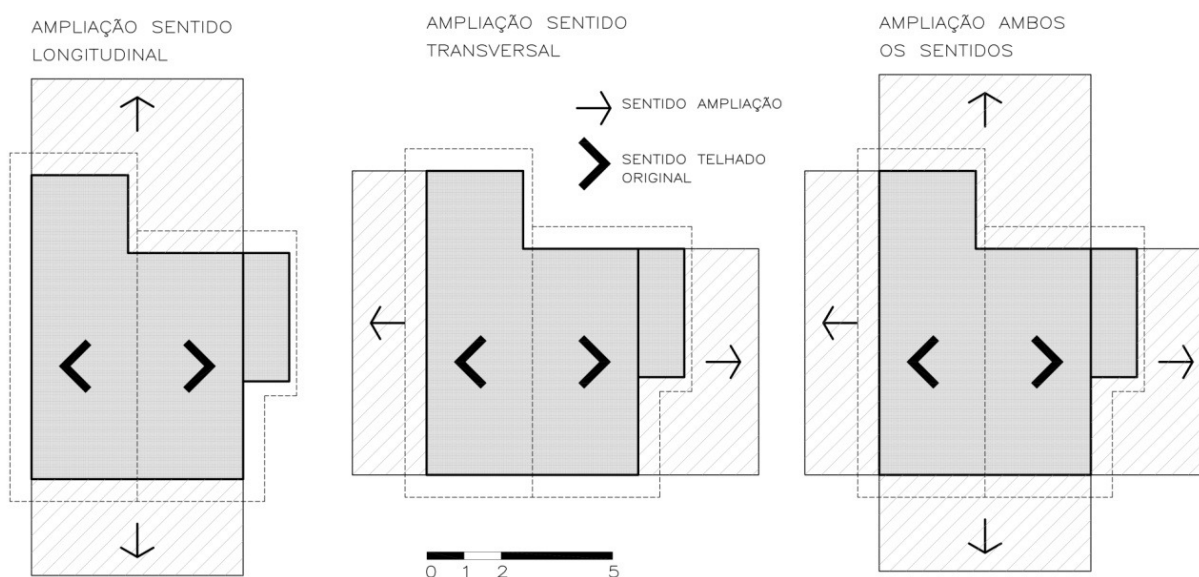
**Gráfico 5.2.1.1.6 - Satisfação do usuário com a sua casa**



O número encontrado de metros quadrados por pessoa é quase três vezes maior do que o projetado pelo projeto arquitetônico original. Justificando assim, a grande satisfação do usuário com a sua casa e revelando a necessidade de maior área para as habitações no campo.

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 somente a ampliação no sentido longitudinal, sendo esta a mais simples de ser executada se considerar o sentido do telhado da edificação original (Figura 5.2.1.1.11).

**Figura 5.2.1.1.11 - Esquema de ampliação da habitação original**



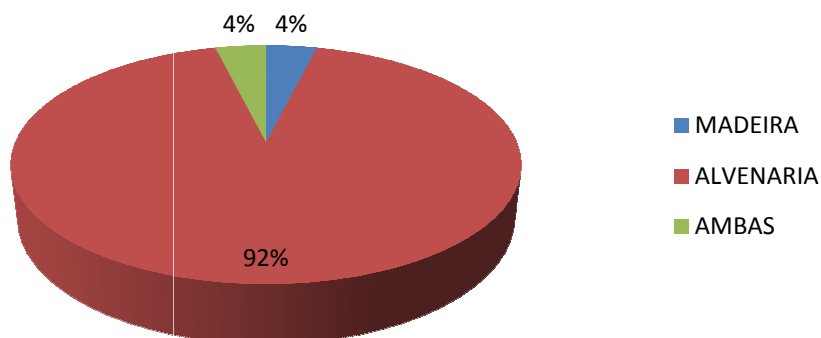
Mais da metade das unidades (52%) ampliaram suas edificações nos dois sentidos, tanto longitudinal quanto transversal. Uma das justificativas para esta prática se dá pelo fato da área média de ampliação ser bastante elevada.

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 e mantendo, assim, o mesmo pé-direito. No entanto, levando em conta o número de varandas em anexo identificadas e a

constatada importância deste espaço para os usuários, esta prática pode ser observada e compreendida nas edificações, pois as varandas se dão próximo aos 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.

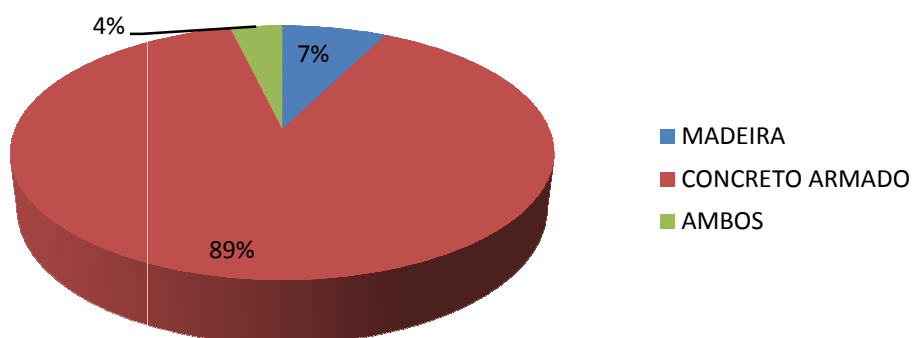
A parede construída pelo morador rural, quando da ampliação da sua residência é a de alvenaria. Constatou-se que 92% das ampliações foram feitas utilizando-se a alvenaria como material para a vedação dos novos limites das unidades habitacionais (Gráfico 5.2.1.1.7).

**Gráfico 5.2.1.1.7- Paredes das ampliações**



Junto a esta informação, a estrutura também possui protagonista, o concreto armado é o principal elemento de composição da estrutura das ampliações analisadas (Gráfico 5.2.1.1.8).

**Gráfico 5.2.1.1.8 - Estrutura das ampliações**

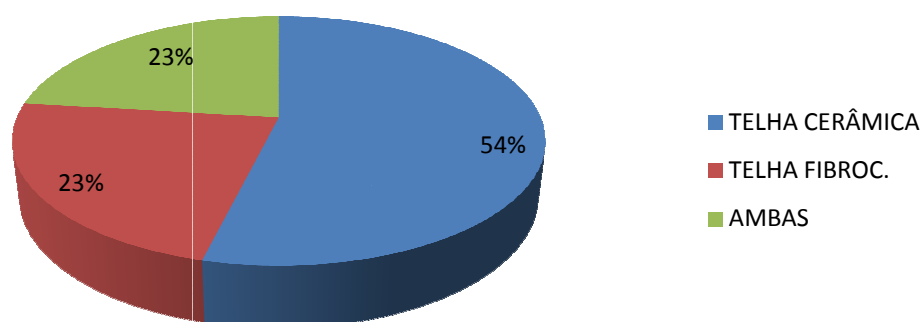


O conjunto de estrutura em concreto armado e vedação em alvenaria compõem o sistema construtivo adotado em maior número pelos moradores rurais em relação à construção de novos ambientes e espaços para suas casas. O uso de sistema construtivo convencional na área rural é a mesma solução adotada na área urbana, apesar da histórica presença de construções em madeira na região norte do PR.

Quanto à cobertura há uma divergência de opiniões ou até de casos com justificativas diferenciadas. Ou seja, a telha cerâmica é a mais utilizada nas ampliações estudadas (54%), no entanto, a telha de fibrocimento também está presente em quase metade do total em questão (23%). O fato é que 23% apresentam ampliações cobertas pelas duas telhas na mesma residência (Gráfico 5.2.1.1.9).

As razões pelas quais os moradores foram norteados nas escolhas dos materiais de ampliação, seja pelo custo, pela facilidade de execução do sistema construtivo ou pelo conforto que os materiais oferecem, não foram identificadas por esta pesquisa, apenas os dados estatísticos de verificações do verificado *in loco*.

**Gráfico 5.2.1.1.9 - Cobertura das ampliações**



A telha cerâmica, a mesma especificada pelo projeto original foi utilizada pela maioria das edificações ampliadas e quase a totalidade das ampliações adotou o sentido transversal sem a preocupação com a cobertura existente. Mesmo não sendo intencional, a adoção da telha original foi executada de maneira a não favorecer a continuidade das características da unidade original. (Figura 5.2.1.1.12).

**Figura 5.2.1.1.12 - Exemplo de ampliação com telha de cerâmica no sentido transversal**



Tal telha demanda uma execução de mão-de-obra mais demorada devido ao número de telhas ser grande e o madeiramento necessário para a sua instalação ser complexo em detrimento da telha de fibrocimento, instalada com madeiramento simples. Assim, mesmo ponderando estes dados os usuários não hesitaram na utilização da telha cerâmica como escolha para o acabamento da maioria das reformas realizadas por eles em suas habitações.

A telha cerâmica apresenta melhor desempenho térmico e acústico se comparada à telha de fibrocimento. Aparentemente, a telha de fibrocimento é usada preferencialmente para varandas e poucas vezes para ambientes fechados (Figura 5.2.1.1.13).

**Figura 5.2.1.1.13 - Exemplo de varanda com telha de fibrocimento no sentido transversal**



Com relação às demais edificações existentes nos lotes analisados foram identificadas 28 unidades, 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 servir de apoio às atividades rurais desenvolvidas nos lotes. Estas edificações são as tulhas ou, também chamadas de paióis, que foram entregues pela COHAPAR juntamente com as residências complementando os benefícios do programa Vilas Rurais (Figuras 5.2.1.1.14 e 5.2.1.1.15).

**Figura 5.2.1.1.14 e 5.2.1.1.15 - Exemplos das tulhas existentes nos lotes rurais**



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 este apoio, pois com o passar dos anos, foi se deteriorando e impossibilitou a utilização dos mesmos. O estado de conservação, das 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, no sentido de armazenamento de produtos, ferramentas, e estocagem da produção.

Quando se trata de apenas uma edificação no lote, além da residência, nesses casos esta foi identificada como paiol, elemento descrito anteriormente e verificado em 58% do total das edificações extras (Gráfico 5.2.1.1.10 e 5.2.1.1.11).

Gráfico 5.2.1.1.10 - Número das demais habitações nos lotes

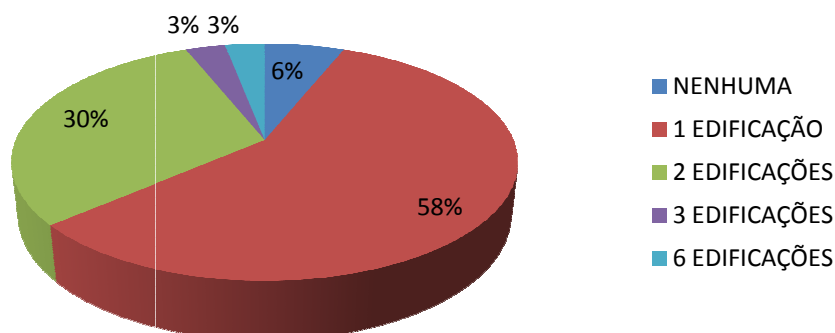
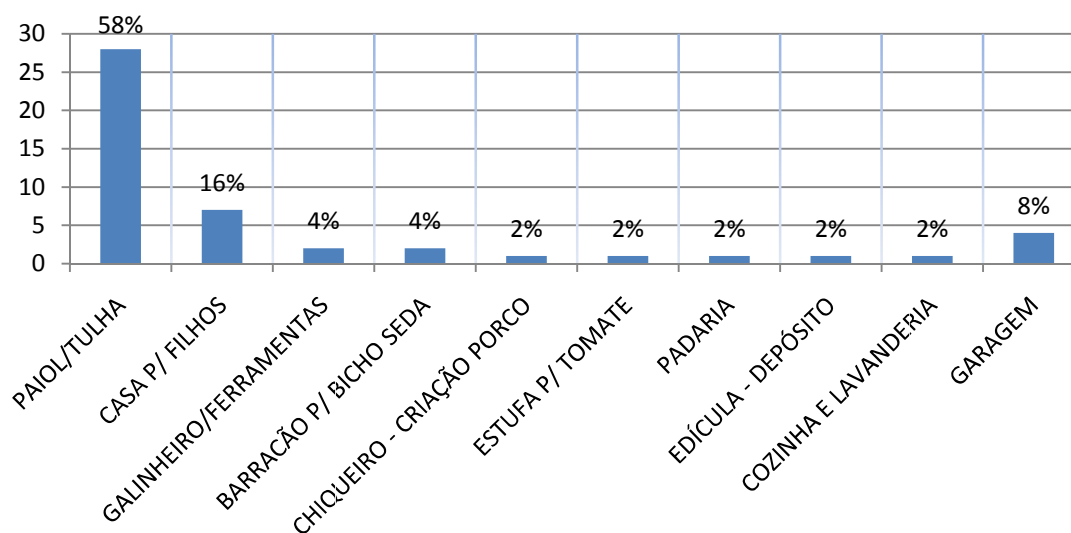


Gráfico 5.2.1.1.11 - Finalidades das demais edificações nos lotes



Na ocorrência da segunda construção extra se trata, na maioria das vezes, de outras residências (16%) e executadas, pelos proprietários, posteriormente à habitação original, sendo destinadas aos filhos dos proprietários.

O único caso identificado que possuía seis construções no lote, além da habitação original, foi justificado pela grande produção agrícola, a criação de animais e comercialização na cidade correspondente à Vila Rural e demais cidades vizinhas.



A identificação de 4 garagens isoladas da habitação juntamente ao número grande de varandas com a mesma finalidade anexas à habitação são um indicativo da presença deste uso nas Vilas Rurais analisadas.

Alguns casos peculiares para usos destas edificações com funções voltadas para as atividades desenvolvidas em seus lotes também foram identificados como, por exemplo, criação de porcos, estufa para cultivo de tomate, padaria, entre outros.

Desta maneira, pode-se verificar que isolando a construção paiol/tulha com função de armazenagem, construção já existente em quase todos os terrenos, o segundo maior uso é o de residências para os filhos dos proprietários.

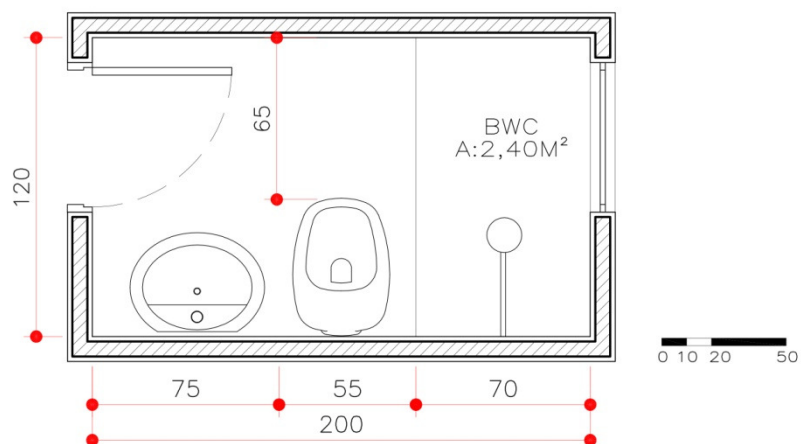
#### 5.2.1.2 Acessibilidade

Embora o tema acessibilidade não seja o objetivo principal desta pesquisa, foi incluída como leitura e discussão, pois necessitam de atenção e possuem relevância tendo em conta a norma NBR 9050, e não apenas isso, mas a condição do direito de livre circulação de todos como direito a uma moradia digna e a qualidade de vida da população como um todo. O objetivo do trabalho em levantar este tema, é chamar atenção para este aspecto do projeto em futuros programas habitacionais.

Nesse sentido, com relação à porta 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 de acessibilidade, mas as dimensões do banheiro também não são adequadas (Figura 5.2.1.2.1).

A questão passa a ser mais importante por se tratar de um projeto padrão que deve se adequar a diversas composições familiares e diferentes indivíduos.

**Figura 5.2.1.2.1 - Dimensões (em centímetros) do banheiro da habitação original**



Fonte: Dados organizados pela autora, (PARANÁ, 1994).

O banheiro original possui como medidas internas as dimensões de 1,20 m x 2,00 m, incluindo lavatório, vaso sanitário e box com chuveiro dispostos alinhadamente nesta ordem iniciando pela porta de entrada. A disposição destes elementos, juntamente com a largura do banheiro, impossibilita a passagem da cadeira de rodas, sua rotação dentro do ambiente e ainda, a instalação de barras de apoio, importante, sobretudo para a segurança dos idosos. Ainda, a largura do box do chuveiro é um valor muito reduzido para atender ao mínimo que garanta qualidade ao usuário.

A planta com a mobília mínima foi utilizada para a análise de circulação (Figura 5.2.1.2.2). Foram inseridos círculos que assumem dimensões de acordo com as cores da legenda.

As portas da habitação possuem as seguintes dimensões, o banheiro possui uma porta de 60cm, os três quartos de 70cm e a porta do acesso principal de 80cm. Vale destacar que a porta de acesso ao terceiro quarto fica prejudicada pela cadeira da mesa da cozinha.

**Figura 5.2.1.2.2 - Planta mobiliada com dimensões das circulações**



Fonte: Dados organizados pela autora, (PARANÁ, 1994).

A norma ABNT NBR 9050 (2004) assume o valor de 90cm o mínimo para corredores, no entanto, a área para rotação de 90° de uma cadeira de rodas é de 1,20m. Estes valores dizem respeito à um mínimo de espaço para a circulação de uma pessoa com o uso, seja provisório ou permanente, da cadeira de rodas.

O projeto apresenta um corredor de 95cm, entretanto, é o único espaço que assume o valor mínimo para a circulação. Os demais ficam muito aquém do mínimo necessário para a passagem, rotação e livre acesso a todos os ambientes da habitação original com a divisão de três quartos.

Assim, as larguras das circulações da planta mobiliada com as dimensões mínimas dos móveis, não atendem as necessidades de pessoas com o uso da cadeira de rodas, independente de motivo e do período de tempo.

O acesso às unidades habitacionais em geral são boas. Porém, deve ser ressaltada a falta de pavimentação das vias internas das Vilas Rurais. Das vilas avaliadas apenas uma apresentou asfalto das vias internas (o qual veio

posteriormente à implantação da Vila Rural e por meio de um incentivo do município).

O acesso das vias aos lotes em questão não possuíam desnível considerado impróprio, uma vez que as edificações habitacionais basicamente se apresentavam no nível da via interna das vilas e quando não, o desnível não era elevado.

Entretanto, apenas uma unidade avaliada apresentou rampa pavimentada de acesso da via até a sua habitação, pois o proprietário do lote se locomovia apenas com a ajuda da cadeira de rodas (Figura 5.2.1.2.3). A Vila Rural em que ele mora não possui asfalto nas vias internas do loteamento.

**Figura 5.2.1.2.3 - Rampa de acesso à habitação adaptada para o morador portador de necessidades especiais**



Além deste caso, foi identificado outro em que o usuário também faz uso da cadeira de rodas para se locomover. No entanto, nesta outra residência não havia preparo algum do lote e da edificação para sua livre circulação. Esta moradora disse fazer uso de táxi quando precisa ir à cidade.

Desta maneira, identificou-se a falta de preparo e 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 destes loteamentos.

## 5.2.2 Qualidade de implantação do loteamento

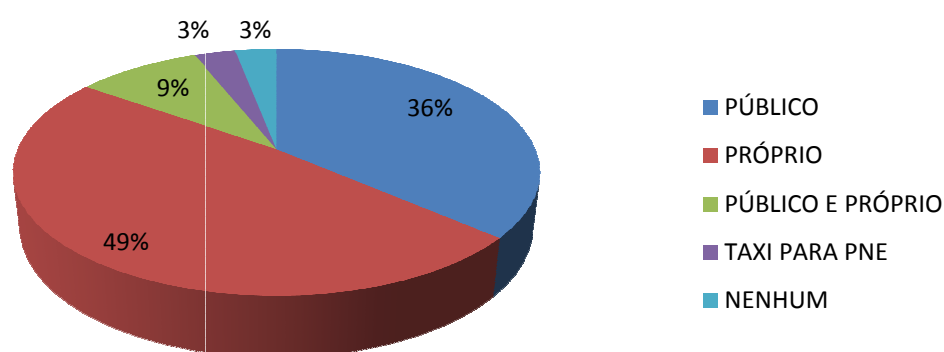
### 5.2.2.1 Acesso ao transporte

O transporte público é existente em todas as Vilas Rurais pesquisadas, sem exceção. A entrevista identificou este fato e percebeu haver dois tipos de transporte público, o circular e o escolar.

Nem todas as Vilas possuem os dois tipos, pelo fato de que o transporte escolar atende à demanda dos loteamentos quanto à quantidade de pessoas que utilizam este serviço e quanto à quantidade de horários disponibilizados aos estudantes.

Quanto ao transporte privado, 49% dos respondentes possuíam veículos para sua locomoção. Este número é acrescido de mais 9% que tanto usam seus veículos quanto utilizam o transporte público para sua locomoção (Gráfico 5.2.2.1.1).

**Gráfico 5.2.2.1.1 - Meio de transporte utilizado pelos moradores para irem à cidade**



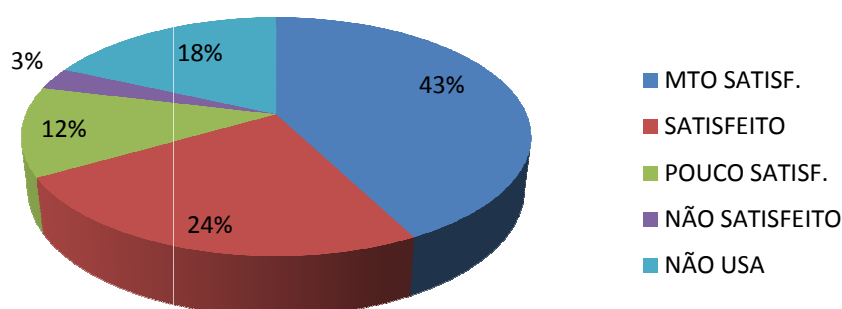
A presença de veículos dos moradores das Vilas Rurais também foi uma questão considerada pelo instrumento *Walkthrough* o qual avaliou a quantidade dos mesmos nos lotes das Vilas visitadas como sendo alto. Assim, a presença de lotes

com a adesão ao veículo próprio é um destaque entre os números identificados pela pesquisa.

36% dos entrevistados disseram fazer uso do serviço público de transporte revelando um valor representativo de unidades que necessitam deste serviço para as tarefas do dia-a-dia.

O usuário respondeu estar muito satisfeito com este serviço em 43% das respostas dos questionários e 24% satisfeitos, somando-se, assim, 65% de respostas positivas. As respostas negativas foram de 3% para não satisfeito e 12% para pouco satisfeito. Uma parcela, ainda, disse não usar o serviço público (Gráfico 5.2.2.1.2).

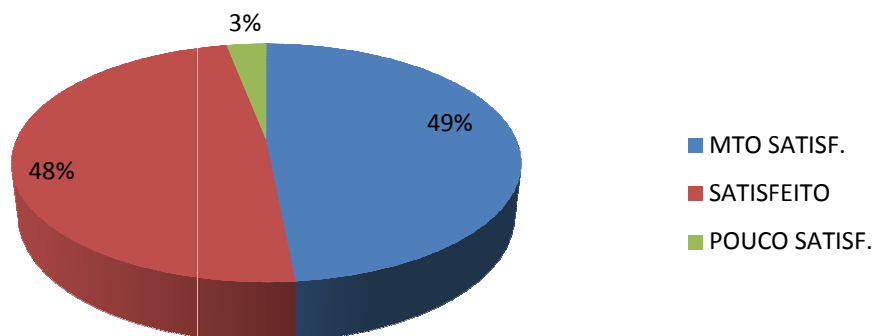
**Gráfico 5.2.2.1.2 - Satisfação dos moradores em relação ao transporte público**



#### 5.2.2.2 Localização adequada do loteamento

Quando se trata da localização dos loteamentos, mais especificamente sobre a distância dos mesmos das cidades correspondentes, os moradores disseram, quase em sua totalidade a mesma resposta, estar satisfeitos quanto às distâncias em questão. Embora tenham sido divididos os resultados entre satisfeitos e muito satisfeitos, houve apenas uma resposta negativa (3%) se dizendo, o entrevistado, pouco satisfeito com a distância (Gráfico 5.2.2.1).

**Gráfico 5.2.2.2.1 - Satisfação dos moradores com a localização da Vila Rural**



O usuário apontou uma resposta expressiva sobre um tema apresenta uma certeza sobre a localização dos loteamentos rurais. Apesar da pesquisa ter utilizado esse critério para a divisão da amostra selecionada, esse se mostrou não ser um problema para os moradores.

O acesso aos loteamentos foi uma questão abordada pelo *Walkthrough* e constatou que os mesmos são de ruins para bons. Este instrumento possui uma avaliação por meio de uma escala de valores a qual contempla os resultados “muito ruim”, “ruim”, “bom” e “muito bom”.

O aspecto utilizado para a avaliação é a segurança da conexão entre a estrada e o loteamento. Isso inclui o tipo da estrada, se trata de uma rodovia de fluxo intenso ou se foi feito uma faixa de desaceleração, entre outras soluções mais seguras.

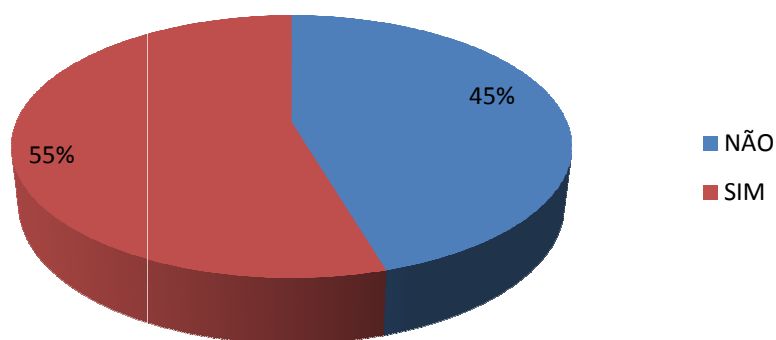
Vale ressaltar esta questão, pelo fato de comprometer a segurança e a integridade dos moradores dos loteamentos rurais, que estão afastados da cidade, e que necessitam da utilização destes acessos frequentemente, uma vez que as Vilas Rurais possuem apenas uma entrada.

Outro fator importante é a qualidade da estrada que conecta os centros urbanos aos loteamentos. É uma questão que também pode inferir na segurança dos moradores rurais. A avaliação dada pelo mesmo instrumento, utilizando a mesma escala de valores, aponta um resultado com tendência negativa, considerando este julgamento como uma constatação em termos gerais.

### 5.2.2.3 Atividades rurais nos lotes das Vilas Rurais

A criação de animais foi uma atividade que pelo instrumento *Walkthrough* não foi identificado no âmbito dos seis loteamentos rurais como uma atividade muito disseminada. Porém, através dos resultados do instrumento medições foi identificado que em mais da metade dos lotes havia a atividade de criação de animais presente (Gráfico 5.2.2.3.1).

**Gráfico 5.2.2.3.1: Criação de animais nos lotes avaliados**



Foram observados diversos tipos de animais sendo criados nos loteamentos em questão, como por exemplo: porcos, bicho da seda, galinhas, entre outros.

O plantio florestal, entendida como possível atividade geradora de renda, quase não foi identificado pelo instrumento *Walkthrough* e, ainda, corroborado pela entrevista que identificou problemas na execução da implantação do programa na época indica que esta prática não foi disseminada dentre os proprietários rurais dos loteamentos pesquisados.

Os dados provenientes das entrevistas feitas com os representantes dos loteamentos revelaram que ao invés de se plantarem árvores para o comércio de madeira de reflorestamento foram dadas aos moradores mudas de árvores frutíferas, e em alguns loteamentos foram apenas prometidas as mudas e nunca entregues. Somente uma das Vilas Rurais se disse preocupada com esse plantio, pois disseram aos moradores que só terão acesso aos documentos de posse dos

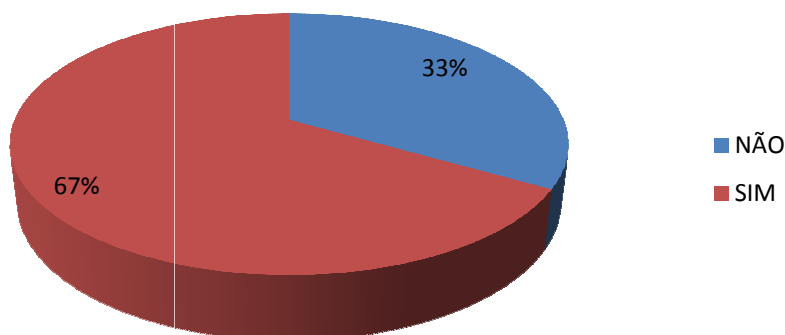


seus imóveis se forem constatadas as mudas de árvores plantadas nos lotes. Em outra vila, tanto não houve nenhum plantio quanto não foram prometidas mudas.

Uma vez que partindo dos princípios teóricos do programa das Vilas Rurais em que se considerava a porcentagem de 20% do terreno ocupado por plantio florestal, como uma alternativa de fonte de renda para o morador do terreno, e observado a não realização desta premissa, apresenta-se um problema de implantação do programa, segundo suas normas previamente estabelecidas e a fiscalização de suas etapas e processos posteriormente a ocupação.

Quanto ao plantio agrícola, a porcentagem de 67% das unidades avaliadas realiza esta atividade (Gráfico 5.2.2.3.2). Mas, os 33% restantes não cultivam em seus terrenos e se configuram um valor alto se considerar que a proposta das Vilas Rurais era que o morador utilizasse seu lote para produção agrícola.

**Gráfico 5.2.2.3.2: Plantio agrícola nos lotes avaliados**



#### 5.2.2.4 Coleta de lixo, abastecimento de água e energia elétrica

O abastecimento de energia elétrica é feito pela COPEL, a qual não apresentou problemas na realização da sua tarefa e inclusive o valor cobrado possui uma taxa reduzida para o meio rural. Os representantes de bairro entrevistados quanto a estes 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 Vilas Rurais avaliadas.

O abastecimento de água é feito nas próprias Vilas Rurais por meio de reservatórios de água existentes em cada vila analisada. A infra-estrutura para condução da água foi feita na época da implantação das Vilas Rurais pela SANEPAR e não apresenta reclamações quanto ao funcionamento deste serviço.

Assim, 100% dos entrevistados garantiram a qualidade destes serviços prestados às Vilas Rurais analisadas pela pesquisa.

### **5.2.3 Programa**

#### **5.2.3.1 Segurança legal do imóvel**

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 houveram problemas com os documentos de posse, uma vez que os proprietários somente tomarão posse dos documentos quando finalizarem as parcelas do financiamento.

Como as parcelas são muito suaves e possuem o período de 25 anos para o término do pagamento e as vilas possuem em média 16,8 anos, alguns anos, ainda, são necessários para serem legalizados os documentos de posse e os proprietários receberem seus documentos definitivos.

No entanto, nenhum caso de problemas com o direito provisório ao imóvel foi constatado nas seis Vilas Rurais investigadas.

E, quanto aos diversos casos em que houve a mudança de proprietários, também não foi levantado nenhum problema com a questão das documentações da

transição dos antigos para os atuais, embora essa prática não fosse permitida no contrato do financiamento dos imóveis, segundo Paraná (1995).

O não cumprimento de alguns pré-requisitos do programa habitacional aparentemente não configura um problema para os moradores que acreditam que seus imóveis mesmo possuindo irregularidades não terão problemas com a documentação quando o financiamento estiver quitado.

### 5.2.3.2 Envolvimento do usuário com o programa

Os preceitos do programa habitacional Vilas Rurais 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 Vilas Rurais 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.

O fato de apenas um terço das vilas avaliadas apresentarem a participação do morador nos processos de desenvolvimento das suas casas apresenta um baixo número de vilas que se envolveram com o programa no início da implantação. Este dado pode justificar o grande número de modificações feitas nas habitações do programa.

### 5.3 DEMAIS RESULTADOS

A questão que trata da tipologia do loteamento não pôde ser incluída nos itens definidos pela pesquisa, no entanto, é interessante ressaltar a possibilidade da correlação desta com a organização dos moradores das Vilas Rurais e também com a utilização do centro comunitário existente em todos os loteamentos visitados.

Segundo o Quadro 5.3.1 pode-se perceber que a freqüência da organização dos moradores e da utilização dos centros comunitários é mais intensa quando se trata dos loteamentos com a tipologia geométrica do que as de tipologia linear. Ou seja, os loteamentos com maior número de ruas internas apresentaram maior organização e também a maior utilização das edificações comunitárias.

Vale ressaltar que a primeira vila visitada não possuía edificação comunitária e também que a quarta não está fazendo uso da sua edificação comunitária pelo fato de ter sido invadida e depredada e a presidência da vila não ter conseguido, até o momento, finalizar a reforma da mesma.

**Quadro 5.3.1 - Tipologia do loteamento versus organização dos moradores e a utilização das edificações comunitárias**

| NÚMERO DA VISITA | TIPOLOGIA DO LOTEAMENTO | ORGANIZAÇÃO DOS MORADORES   | UTILIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES COMUNITÁRIAS   |
|------------------|-------------------------|---|---|
| 1                | Linear                  | Não existe  | Não existe  |
| 2                | Linear                  | Não existe  | Abandonada  |
| 3                | Linear                  | Existe a presidência do loteamento<br>Existe a comercialização dos produtos, porém, é feita de forma individual.                | Em funcionamento;<br>Moradores usam para gerar renda.   |
| 4                | Geométrica              | Existe a presidência do loteamento  | Não está sendo utilizada porque foi invadida;<br>Mas era bastante usada para reuniões, missas e festas. |
| 5                | Geométrica              | Existe a presidência do loteamento;<br>Organização para a produção do bicho-da-seda, produção de cachecol e de merenda escolar. | Em funcionamento;<br>Utilização para dia das crianças, missas e festas.                                 |
| 6                | Geométrica              | Existe a presidência do loteamento  | Em funcionamento;<br>Utilização missas, festas e curso de pintura para as mulheres.                     |

## 5.4 RECOMENDAÇÕES DE PROJETO PARA HABITAÇÃO RURAL E PARA O PROGRAMA HABITACIONAL

As questões que a pesquisa trata, sendo embasada pela conceituação de habitação digna de acordo com ONU, (1991) e ABNT NBR 15575-1 (2013), leva não apenas ao estudo do projeto arquitetônico da habitação das Vilas Rurais quanto a temas que abordam o loteamento rural e sua implantação e, também, o programa enquanto concepção teórica e processos práticos de efetivação do mesmo.

Nesse sentido a pesquisa, após realizar o levantamento de dados e construir um diagnóstico de resultados sobre os temas acima mencionados, pôde apresentar um conjunto de observações e indicações relevantes para ações de programas habitacionais específicos para o meio rural.

São indicações de possíveis adaptações para a melhora dos resultados finais dos projetos arquitetônicos e de seus programas habitacionais rurais como um todo.

### 5.4.1 Qualidade do projeto

#### 5.4.1.1 Varanda

A presença do elemento **varanda** como um elemento de projeto é indispensável, independente do **uso** que o morador necessitar, seja lazer, serviços ou para garagem.

O número de repetições em que o uso dos ambientes das ampliações foi identificado como varanda se destaca dentre os demais. As varandas embora assumam características variadas, são oportunamente e repetidamente encontradas nas habitações analisadas. Ainda, é um dos principais desejos de ampliação

daquelas casas que ainda não as possuem, ou que não as possuem nas dimensões desejadas.

Nos projetos apresentados no capítulo de revisão da literatura, a varanda aparece tanto no segundo projeto do concurso de arquitetura quanto no terceiro. O projeto do programa de habitação rural do Rio Grande do Sul também possui este ambiente, porém, é com maior ênfase e com maior área que, no projeto arquitetônico do Inova Rural (São Paulo) a varanda é destacada. Chama maior atenção também porque este exemplo conta com a participação do morador rural na fase de definição do projeto das unidades.

Mesmo que as varandas não sejam contempladas no projeto, deve-se possibilitar a sua fácil incorporação às residências em um tempo futuro.

#### 5.4.1.2 Ampliação

A **ampliação** precisa de uma maior atenção quanto ao **método** utilizado, o sentido da ampliação garantindo a continuidade da qualidade do projeto e conseqüentemente um melhor aproveitamento de características do projeto inicial.

A entrevista revelou que em nenhuma das Vilas Rurais investigadas o programa habitacional contemplou a preocupação em fornecer qualquer tipo de material de auxílio para os casos de futuras ampliações das unidades originais, sendo que o programa, em tese, destacava o fato de a planta ser evolutiva, como era denominada, e possibilitar que a habitação pudesse alcançar até 100,00m<sup>2</sup>.

Assim, a falta de assessoria técnica capacitada permitiu a grande variedade de ampliações, feitas aleatoriamente sem vínculo com o projeto original, comprometendo, em alguns casos, a sua qualidade.

A forma de ampliação das unidades habitacionais avaliadas foi dada conforme a necessidade dos usuários e também sem nenhum apoio e instrução. Por essa razão, o sentido utilizado para a ampliação menos seguido foi o longitudinal,

sentido sugerido pelo projeto original da COHAPAR. Isto pode ter sido reflexo da falta de conhecimento dos hábitos da vida rural por parte da equipe projetista.

Mais um motivo que poderia ter facilitado as ampliações é o fato de os materiais que foram utilizados para o aumento das unidades serem em sua maioria semelhantes aos do projeto inicial, tanto vedações quanto cobertura. Isso poderia ter colaborado para manter o padrão da edificação do projeto original.

#### 5.4.1.3 Acessibilidade

**Acessibilidade** para o projeto, ou pelo menos garantir a possibilidade de uma adaptação fácil pelo usuário, principalmente no ambiente do banheiro que em diversos casos foi ampliado.

A possibilidade de uma família necessitar de uma habitação adaptada com o passar dos anos é grande tendo por base o período de 25 anos para quitar o financiamento. Por isso é conveniente, sobretudo pelo envelhecimento do morador, que deve se manter na propriedade, facilitar a ampliação ou a adaptação das casas.

Uma solução é o programa contemplar essa possível necessidade futura dos moradores com um auxílio para intervenções nas unidades das famílias que precisarem de adaptações na composição da habitação com o passar do tempo.

#### 5.4.1.4 Presença de automóveis

A **presença de automóveis** é uma realidade e deve ser pensada como uma característica nova dos pequenos proprietários rurais enquanto espaço para estacionamento no lote rural.

O transporte com veículos próprios dos moradores das Vilas Rurais foi uma das questões levantadas pelos instrumentos *Walkthrough* e questionário.

Em ambos, foi identificado o grande número de lotes rurais de famílias que possuem algum veículo de transporte, tanto para a sua locomoção, quanto para o trabalho com as atividades agrícolas.

O instrumento *Walkthrough* apresentou uma visão ampliada dos loteamentos rurais visitados identificando esta realidade. E a constatação pelo questionário da porcentagem dos lotes investigados aleatoriamente pela pesquisa. Nesse sentido, é válido a atenção para o tema em questão.

#### 5.4.1.5 Área de serviço

**Maior espaço** para a **área de serviço** das habitações rurais.

É um ambiente que se mostrava bastante reduzido no projeto original e apenas por uma extensão do beiral da cobertura. A grande incidência de repetições nas ampliações possibilitou um destaque para o uso deste ambiente na habitação rural.

Este ambiente foi identificado pelas ampliações em uma porcentagem relevante. A utilização de uma varanda para este uso também observada, o que na verdade releva uma maior proteção para este ambiente.

Nos projetos do concurso de arquitetura na Colômbia, em sua totalidade apresentam espaço generoso para área de serviços, geralmente fechados e não apenas cobertos.

Portanto, seria válido o cuidado em projetar este ambiente para HIS rurais, uma vez que ainda é projetado baseado nos hábitos urbanos.



#### 5.4.1.6 Banheiro

A **ampliação do banheiro** da residência.

O banheiro apresenta problemas por não ter acessibilidade universal e por não possibilitar a adaptação quando a mesma for necessária. Os dados mostraram que muitos banheiros foram ampliados e/ou construído outro banheiro extra para as casas. Ainda, foi destaque como desejo de ampliação por diversos usuários.

Portanto, assim como a área de serviço, o banheiro é outro ambiente que deve ser melhorado em outro projeto de habitação rural com os mesmos fins.

#### 5.4.1.7 Dimensão dos ambientes

O aumento da **dimensão dos ambientes** para a maior qualidade dos espaços internos.

Embora as dimensões mínimas e círculos inscritos estejam de acordo com a lei municipal utilizada como critério, foi constatado por meio de análises feitas no projeto original das VR que o mobiliário proposto não atende ao mínimo para uma família de quatro pessoas. A circulação entre os móveis e ambientes também causou preocupação pelos valores verificados. Pára-se para refletir o adotado pela lei do município, o quanto apresentam valores que não representam o mínimo de área para abrigar um mobiliário com dimensões mínimas.

Proporcionar ambientes que garantam ao menos o mínimo de qualidade para uma pessoa realizar as atividades cotidianas é o que se pretende quando se trata da idealização de um projeto arquitetônico para habitação de interesse social. É preciso estudar os fluxos, posicionamento das janelas, posicionamento dos móveis para alcançar uma planta baixa comum para um programa habitacional deste caráter.

## 5.4.2 Qualidade de implantação do loteamento

### 5.4.2.1 Atividades Rurais

O desenvolvimento de **atividades rurais** como fonte de renda para as famílias é uma realidade que deve ser contemplada em programas habitacionais no meio rural, no entanto, o foco das ações deve ser a forma de **organização dos moradores**.

A criação de animais e o plantio agrícola foram identificados como práticas que de fato são inseridas e intrínsecas à rotina dos moradores das Vilas Rurais. Foi possível observar principalmente pelo instrumento de medições, mas também, pelo *Walkthrough*.

Quando o morador decide por fazer do seu lote o seu sustento e fonte de renda é possível a evolução das suas atividades rurais e conseqüentemente comercialização. Foi uma realidade observada nos lotes das Vilas Rurais, que embora não seja em número elevado, o potencial de produção e comercialização de produtos é uma prática que deve ser explorada pelo morador rural. Esta era a proposta do programa habitacional das Vilas Rurais que esta pesquisa identificou como positiva e que, ainda, deve ser mais explorada.

A organização dos moradores é uma possibilidade que ajudaria no aumento de renda dos moradores rurais no intuito de possibilitar uma maior produção e comercialização.

O governo deve saber observar e colaborar com esta realidade e potencializar as atividades que já estão sendo produzidas e que ainda podem ser exploradas no meio rural. A assistência ao pequeno produtor rural, quanto ao auxílio para a organização dos mesmos e à comercialização dos produtos cultivados na área rural precisa ser contínua. A EMATER é um órgão que proporciona esta assistência.

#### 5.4.2.2 Localização do loteamento

A **localização** do loteamento sendo perto ou longe do centro urbano não interfere na satisfação do usuário quando se disponibiliza transporte público.

Embora a localização tenha sido algo considerado bom pelos usuários de qualquer que seja a distância estabelecida pela pesquisa entre o loteamento e os centros urbanos, a qualidade dos acessos às Vilas Rurais e das estradas/rodovias que levam até os loteamentos foram identificados problemas, pois a qualidade dos mesmos pode interferir na segurança dos moradores com relação ao seu transporte.

Desta maneira, é preciso possibilitar maior segurança para o acesso às vilas no meio rural. Faixas de desaceleração nas rodovias próximo às entradas, a implantação das vilas e de seus acessos em estradas que possuem baixo fluxo de veículos são alternativas que podem melhorar o acesso aos loteamentos no meio rural de maneira geral.

Ainda, a manutenção das estradas/rodovias de conexão entre os centros urbanos e as vilas, também, colabora para o aumento da segurança do transporte das vilas até as cidades.

#### 5.4.2.3 Número de lotes

A possibilidade de **ampliação do número de lotes** no próprio loteamento.

Fazer com que o loteamento não seja estanque quanto ao número de lotes pode ajudar na não construção de outras edificações residenciais no mesmo lote e possibilita a fixação de novas famílias, com o mesmo potencial de produção rural dos lotes já existentes, no mesmo loteamento rural.

É preciso destacar o fato de o financiamento do programa não permitir a construção de demais habitações nos lotes das Vilas Rurais e também a falta de fiscalização para que isto não fosse permitido.

A existência de outras residências em um mesmo lote é um dado que foi constatado pela pesquisa e que provoca a redução de área disponível do lote para a produção agrícola, pastoril ou florestal.

O passar dos anos e a mudança da estrutura das famílias e o conseqüente aumento do número de integrantes são fatos reais que justificam esta questão, pois as residências extras construídas nos lotes analisados em sua totalidade foram destinadas aos filhos dos proprietários do lote. Informação identificada pelo instrumento medições junto ao questionário.

### **5.4.3 Programa Habitacional**

#### **5.4.3.1 Participação do morador**

A maior **participação do morador na definição do projeto** arquitetônico da unidade de habitação.

Com a comprovação da quase total ausência da participação do morador na definição da sua própria casa, embora não tenha sido a premissa do programa, uma solução pode ser a efetiva participação do mesmo neste processo, como de fato o programa Vilas Rurais se propôs fazer na sua implantação.

A intenção com essas ações é aumentar a permanência do morador na área rural, pois o compromisso do mesmo é maior quando este se envolve com o processo. Também com o maior entendimento, do projeto, das necessidades e dos desejos dos moradores, deve aumentar a satisfação inicial com a habitação e reduzir os gastos com ampliações e adaptações feitas pelos moradores.

A efetiva participação do usuário em todos os processos do programa Inova Rural, a participação da comunidade na definição da estrutura do programa (Rio Grande do Sul), e a colaboração na execução das unidades tanto nestes exemplos quanto no Peru revelam a importância desta prática no desenvolvimento de

programas habitacionais específicos para o meio rural e, também, dos projetos arquitetônicos das unidades residenciais.

#### **5.4.4 Síntese dos resultados**

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

Um exemplo de questões positivas é em relação à localização dos loteamentos, que embora possuam diferentes distâncias dos centros urbanos, estes não foram considerados problemas para o morador, pois com a maior distância sendo 9,40Km e também a disponibilidade de transporte público o morador não apontou problemas quanto a esta questão.

Entretanto, o requisito ampliações não apresentou o resultado o qual as propostas do programa Vilas Rurais contemplavam, assim, foram propostas algumas recomendações que chamam a atenção dos projetistas para questões que a pesquisa identificou como relevantes para projetos arquitetônicos com esta finalidade.

Portanto, foram organizados os requisitos, segundo os temas avaliados pelo trabalho, em seguida os resultados obtidos pelo levantamento de dados e análise dos mesmos, e por fim, as recomendações que foram geradas a partir de todo processo da pesquisa, o objetivo geral. Estes dados estão resumidamente apresentados pelo Quadro 5.4.4.1.

**Quadro 5.4.4.1 – 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 mínima 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.<br>As unidades não seguiram as ampliações previstas pelo projeto inicial.                                    | - a <b>ampliação</b> , precisa de uma maior atenção quanto ao <b>método</b> utilizado, o sentido da ampliação garantindo a continuidade da qualidade do projeto e conseqüentemente um melhor aproveitamento de características do projeto inicial;<br>- a presença do elemento <b>varanda</b> como um elemento de projeto é indispensável, independente do <b>uso</b> que o morador necessitar, seja lazer, serviços ou para garagem;<br>- <b>maior espaço</b> para a <b>área de serviço</b> das habitações rurais;<br>- a <b>ampliação do banheiro</b> da residência. |
| Livre acesso e circulação interna das habitações                                    | Não atende   | - <b>acessibilidade</b> para o projeto, ou pelo menos garantir a possibilidade de uma adaptação fácil pelo usuário, principalmente no ambiente do banheiro que em diversos casos foi ampliado;   |
| Adequação ao terreno  | Atende   |  |
| Disponibilidade de transporte público   | Atende   |  |
| Existência de transporte privado  | Muita freqüência de transporte privado   | - a <b>presença de automóveis</b> é uma realidade e deve ser pensada como uma característica nova dos pequenos proprietários rurais enquanto espaço para estacionamento no lote rural;   |
| Distância dos centros urbanos   | Atende   |  |
| Acesso seguro aos loteamentos das Vilas Rurais                                      | Atende parcialmente;<br>Falta de segurança nos acessos e estradas de conexão entre as Vilas Rurais e os centros urbanos. | - a <b>localização</b> do loteamento sendo perto ou longe do centro urbano não interfere na satisfação do usuário quando se disponibilizam transporte público, e serviços de infra-estrutura básica;   |
| Construções no lote destinadas às atividades rurais                                 | Atende parcialmente;<br>Poderiam ser mais bem organizadas as produções e 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> ;   |
| 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 atendeu  | - a maior <b>participação do morador na definição do projeto</b>   |
| Participação do usuário na execução   | Não atendeu  | arquitetônico da unidade de habitação.   |

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método utilizado no desenvolvimento da pesquisa, a Avaliação Pós-Ocupação, configurou-se como um método extremamente complexo e que permite diversos caminhos para a interpretação dos dados coletados. A leitura dos mesmos é um exercício que demanda tempo e atenção para a construção de um diagnóstico correto dos resultados finais. Mesmo sendo um método trabalhoso e complexo que compreende desde o desenvolvimento dos instrumentos de avaliação, a aplicação dos mesmos e leitura dos dados coletados, esse possibilitou um universo de interpretações e de combinação de dados que criou um grande e rico conjunto de informações.

O trabalho encontrou dificuldades na definição de temas que fossem possíveis de serem levantados no curto período de tempo que a pesquisa dispunha para verificá-los de forma a modelar os resultados de acordo com a conceituação de habitação digna apresentada no início do trabalho. E também, na definição do conjunto de perguntas do questionário e entrevistas a serem feitas aos moradores, pelo fato de não conhecer diretamente a realidade dos respondentes da pesquisa. Os pré-testes realizados colaboraram para vencer esta dificuldade.

O trabalho apresentou um diagnóstico da atual situação das Vilas Rurais da Região Metropolitana de Maringá e, por meio desse, a construção de um panorama de ocupação, com o passar do tempo, dos lotes e loteamentos pelos seus moradores.

Tendo em vista os exemplos apresentados pelo trabalho de programas habitacionais para moradores que desenvolvem práticas rurais e seus projetos das unidades de habitação, é possível avaliar que após a realização da pesquisa e o levantamento de dados coletados *in loco* e o diagnóstico esboçado pelo mesmo, que o programa das Vilas Rurais, datado da década de 1990, sendo implantado atualmente, deveria passar por uma reformulação do conceito, considerados os processos de implantação do programa e o resultado final do projeto arquitetônico disseminado.

Um programa habitacional para famílias de baixa renda, inserido no meio rural, demanda uma atenção maior dos governantes pelo fato de estarem afastados

da cidade e também pelo tipo de atividades que este gera. E ainda, com o objetivo em manter o morador rural em seu meio e não trazê-lo a cidade.

Um dos problemas identificados pela pesquisa foi a contradição do Programa enquanto sugere as ampliações e chama o projeto arquitetônico de “Casa Evolutiva”, quando nem sequer foram fornecidos exemplos, para os proprietários, de como ampliar as suas casas. A resposta está nas alterações encontradas nas unidades, as quais não seguiram, na sua maioria, o sentido proposto previamente pelo programa.

Essas ampliações são de fato uma realidade, imposta a família que precisou se adaptar com o passar dos anos. Entretanto, não se pode usar desta afirmação para permitir ou justificar a falta de acompanhamento e fiscalização das ampliações feitas por esses moradores rurais.

Foram identificados problemas no projeto arquitetônico das unidades. A circulação, o mobiliário mínimo são insuficientes para atender uma família de quatro pessoas. Alguns ambientes a pesquisa identificou como prioridade para as famílias nas alterações feitas por elas, como por exemplo, a varanda, a área de serviço, entre outros.

As ampliações de área foram feitas com alterações elevadas do valor do metro quadrado por pessoa, revelando a necessidade de maior área para os usuários. Também, foi constatada que a edificação de apoio para as atividades rurais é imprescindível para o sustento da família rural, a tulha.

A quantidade de unidades implantadas por um programa não pode ser o motivo para a falta da manutenção de um programa de habitação de alcance estadual, com o elevado número de vilas e unidades de habitação. A qualidade das casas e dos processos que abrangem um programa habitacional precisam ser cuidados e fiscalizados para não perder o controle e permitir que a falta de instrução para as ampliações, que os moradores realizam, permitam a redução da qualidade da habitação.

Entretanto, o programa avaliado também apresenta boas práticas para a construção de um programa habitacional endereçado ao meio rural. A infraestrutura, a disponibilidade de serviços públicos, a edificação de apoio contemplada



pelo programa na época de sua implantação, são bons exemplos para programas desta natureza.

O objetivo geral do trabalho foi alcançado, pois após os resultados computados e organizados, foi possível gerar recomendações para o projeto e, também, para o programa habitacional no meio rural. No entanto, mesmo que essas recomendações não sejam diretamente aplicáveis, as mesmas fornecem indicações dos temas, que o trabalho realizado destacou como importantes de serem considerados e avaliados.

O presente trabalho apresenta uma introdução para o desenvolvimento de futuras pesquisas endereçadas ao meio rural, programas habitacionais e seus projetos arquitetônicos das unidades de habitação e para a realização de políticas públicas relacionadas a esse tema, sob a ótica da arquitetura.

## REFERÊNCIAS

ABNT NBR 15.575-1. **Edificações habitacionais - desempenho**. 2013. Disponível em:  
<[http://www.unicep.edu.br/biblioteca/docs/engenhariacivil/NBR\\_155752\\_2013\\_Final%20Sistemas%20estruturais\[1\].pdf](http://www.unicep.edu.br/biblioteca/docs/engenhariacivil/NBR_155752_2013_Final%20Sistemas%20estruturais[1].pdf)>. Acesso em: Jul 2013.

ABNT NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BAIRD, G. et al. (Edit.) **Building Evaluation Techniques**. New York: McGraw-Hill, 1995.

Banco Agrario de Colombia; Universidad Nacional de Colombia. **Concurso nacional para el diseño de propuestas arquitectónicas** (prototipos e sistemas) de vivienda de interés social rural em tres regiones de Colombia. Bogotá, 2012. Disponível em: <<http://www.facartes.unal.edu.co/visr/>>. Acesso em: maio 2013.

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: CAIXA, 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.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 2.ed. São Paulo: Peirópolis, 2000. (Série Brasil cidadão).

GOOGLE EARTH. **Imagens de satélite**. Disponível em:  
<<https://maps.google.com.br/maps?ct=reset&tab=ll>>. Acesso em: maio 2013.

GROAT, L.; WANG, D. **Architectural Research Methods**. John Wiley & Sons, 2002.

HABIS, grupo de pesquisa em habitação e sustentabilidade. **Inovarural**, 2003-2007. Disponível em: <<http://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/habis/projetos/concluidos/inovarural/inovarural.html>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

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; 2011; Dissertação (Mestrado) – 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.

Ministério de Agricultura e Desarrollo Rural. **El rescate de la vivienda rural** com equidad, transparencia y eficiencia. Bogotá, s/d. Disponível em: <[http://www.minagricultura.gov.co/archivos/Folleto\\_Vivienda2012.pdf](http://www.minagricultura.gov.co/archivos/Folleto_Vivienda2012.pdf)>. Acesso em: maio 2013.

ONU. **Comentário Geral No 4 do Comitê sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. 1991. Disponível em: <[http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/\(Symbol\)/469f4d91a9378221c12563ed0053547e?Opendocument](http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/(Symbol)/469f4d91a9378221c12563ed0053547e?Opendocument)>. Acesso em: 17 jul 2013.

ONU. **Declaração universal dos direitos humanos**. 1948. Disponível em: <[http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis\\_intern/ddh\\_bib\\_inter\\_universal.htm](http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm)>. 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. (colaborador). **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.

PARANÁ. **Normas operacionais do programa vilas rurais**. Curitiba: COHAPAR, 1995.

PARANÁ. **O Paraná planta idéias**: o Brasil colhe exemplos. Curitiba: SEAB; Banco Mundial; COHAPAR, s/d.

PEDRO, J. B. **Programa habitacional**: espaços e compartimentos arquitetura v. 1 Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2001.

PERES, R. B. **Habitação Rural**: discussão e diretrizes para políticas públicas, planejamentos e programas habitacionais. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 2003.

PREDES, Centro de Estudios e Prevención de Desastres. **Sistematización del proyecto piloto de vivienda rural em Ruruca** - région Arequipa. Peru, 2008. Disponível em: <[http://www.cooperacionsuiza.admin.ch/peru/ressources/resource\\_es\\_166709.pdf](http://www.cooperacionsuiza.admin.ch/peru/ressources/resource_es_166709.pdf)>. Acesso em: maio 2013.

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. **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 1994.

REIS; I. O. dos. **Projeto Vilas Rurais**; São Paulo; 1998. Disponível em: <<http://www.eaesp.fgvsp.br/subportais/ceapg/Acervo%20Virtual/Cadernos/Experi%C3%A2ncias/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. Documento eletrônico em formato PDF, disponível em: <<http://www.fau.ufrj.br/prolugar/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 (coleção Habitare) Disponível em: <<http://habitare.infohab.org.br/habitare.htm>>.

SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICA HABITACIONAL; COMPANHIA DE HABITAÇÃO DO PARANÁ (COHAPAR). **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; 2012; Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo; Universidade de São Paulo; São Carlos, 2012.

SILVA, E. Geometria funcional dos espaços da habitação: contribuição ao estudo da problemática da habitação de interesse social. Porto Alegre: Editora da Universidade do Rio Grande do Sul, 1982.

SILVA, R. D. **Plantando casas**: estudo da cadeia produtiva para implantação de habitação de interesse social em madeira de Pinus spp no Paraná – Brasil; 2010; Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo; Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

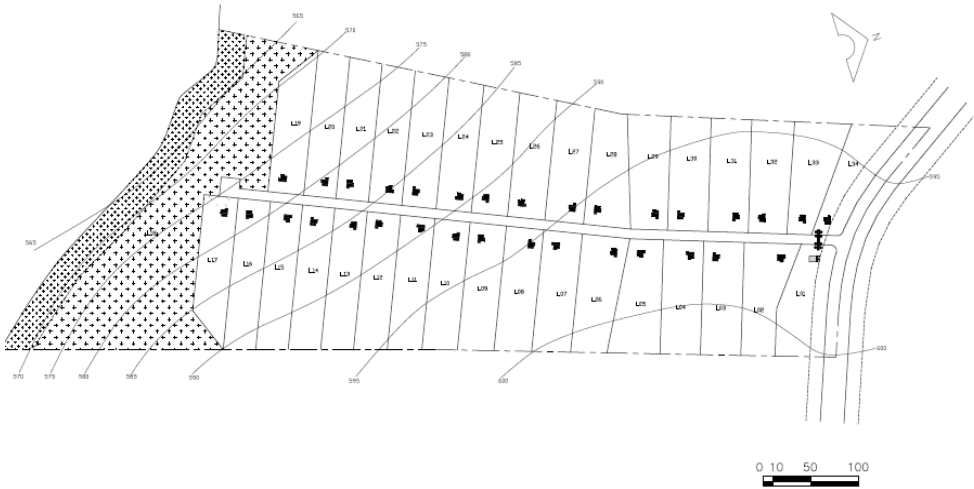

SHIMBO, L. Z. '**A casa é o pivô**': mediações entre o arquiteto, o morador e a habitação rural. Dissertação (mestrado). Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos. 2004.

SOLANO, J. El campo también és protagonista. **Revista Arquitecto**, Bogotá, n. 02, p. 24-26, Jul/Sep 2012.

ZEIZEL, J. **Inquiry by design**: environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape and planning. New York: Norton, 2006.

## APÊNDICE

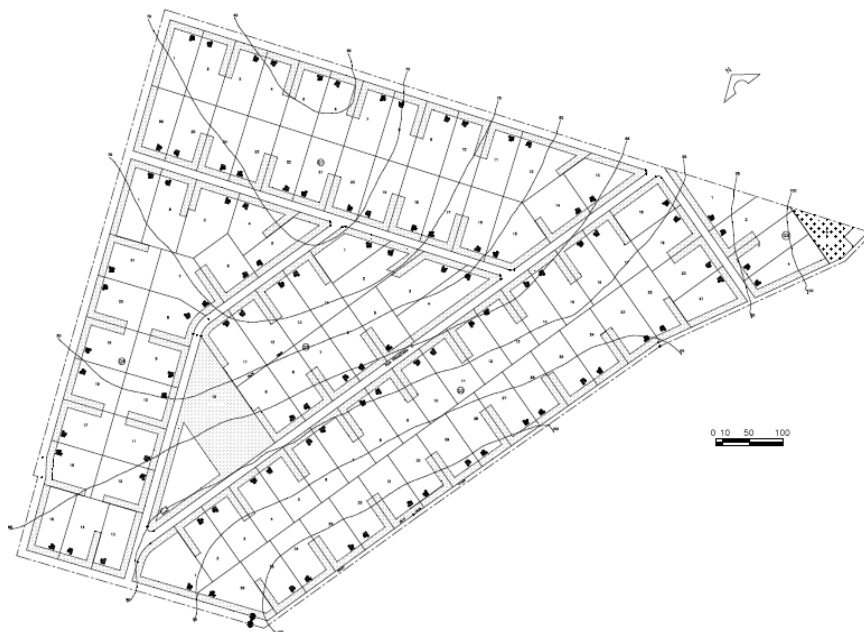
## APÊNDICE A

|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
| <b>1</b>   | <b>Cidade: Ângulo</b> | <b>Vila Rural: Recanto Verde</b>              |
|    |                       |   |
| Unidades de lotes / habitações: 34 / 32  |                       | Classificação: Linear                         |
| Área da Vila Rural: 227.480,00 m <sup>2</sup>  |                       | Área média dos lotes: 5.057,81 m <sup>2</sup> |
| Distância da cidade: 5,00 Km   |                       | Data do projeto: Março 1998                   |
|  |                       |   |
| Fonte projeto: PARANÁ, 1994.   |                       | Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.        |

2

Cidade: Astorga

Vila Rural: José Sassai



Unidades de lotes / habitações: 103 / 100

Classificação: Geométrica

Área da Vila Rural: 605.000,00 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.188,08 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 9,80 Km

Data do projeto: Outubro 1996

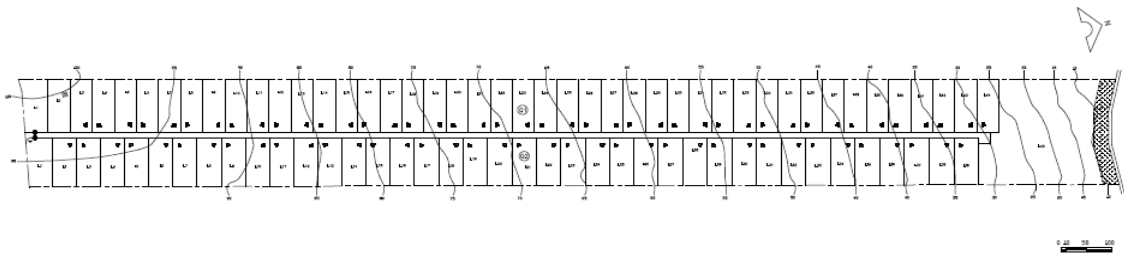


Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.



3

**Cidade:** Atalaia**Vila Rural:** João de Barro

Unidades de lotes / habitações: 84 / 79

Classificação: Linear

Área da Vila Rural: 484.000,00 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.029,09 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 8,00 Km

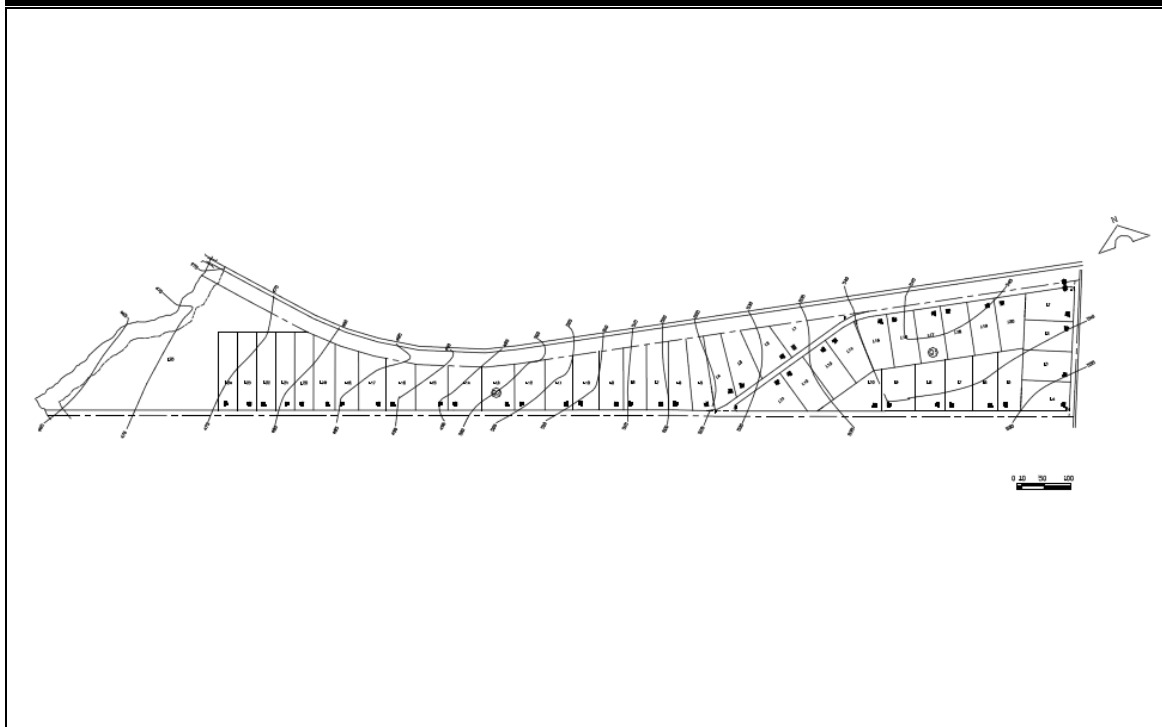
Data do projeto: Maio 1998



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

4

**Cidade:** Bom Sucesso**Vila Rural:** São Francisco de Assis

Unidades de lotes / habitações: 45 / 43

Classificação: Geométrica

Área da Vila Rural: 293.557,96 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.038,46 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 4,20 Km

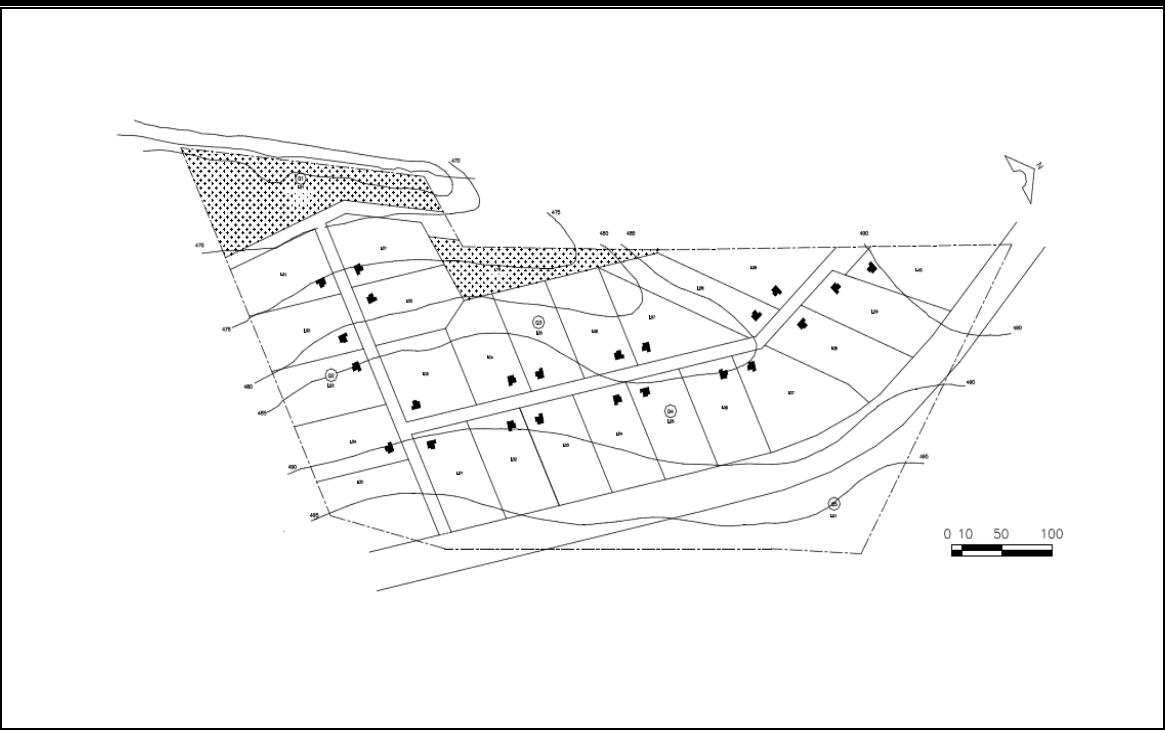
Data do projeto: Março 1998



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

|   |                        |                                |
|---|------------------------|--------------------------------|
| 5 | <b>Cidade:</b> Cambira | <b>Vila Rural:</b> Luiz Beleze |
|---|------------------------|--------------------------------|

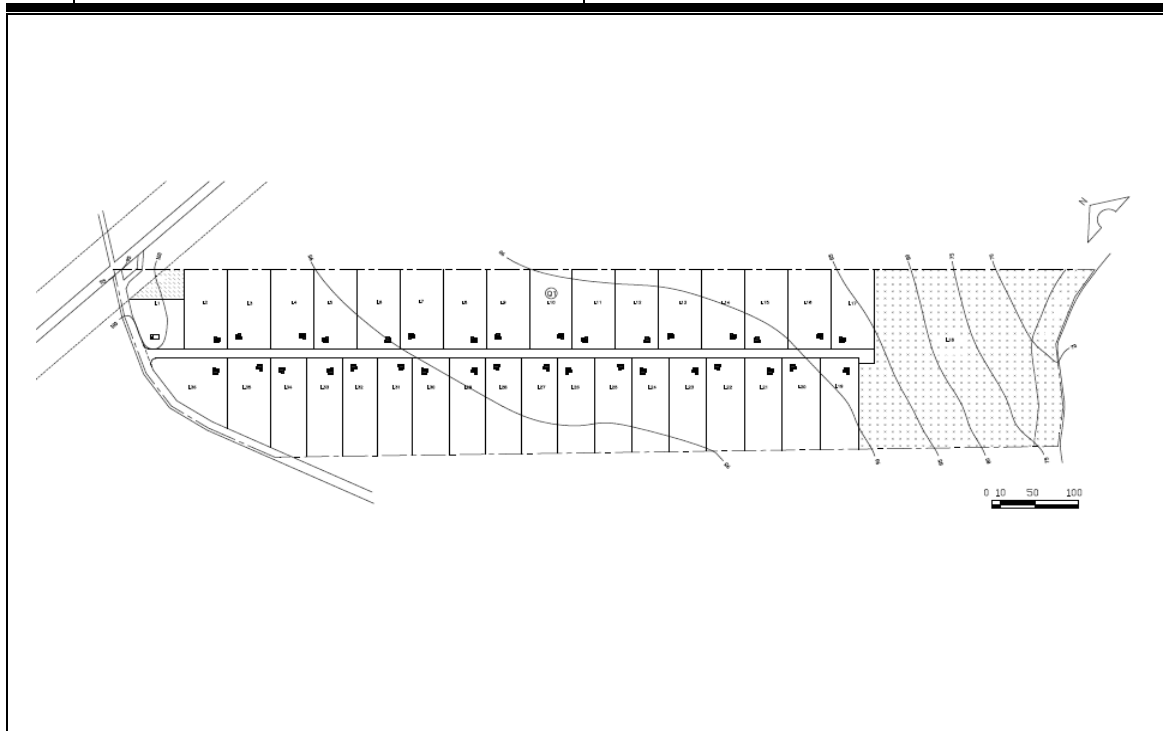


|   |   |
|---|---|
| Unidades de lotes / habitações: 28 / 23       | Classificação: Geométrica                     |
| Área da Vila Rural: 195.235,98 m <sup>2</sup> | Área média dos lotes: 5.343,00 m <sup>2</sup> |
| Distância da cidade: 13,30 Km                 | Data do projeto: Agosto 1996                  |



|                              |  |
|------------------------------|--|
| Fonte projeto: PARANÁ, 1994. | Fonte imagem: Google Earth, maio 2013. |
|------------------------------|--|

6

**Cidade:** Doutor Camargo**Vila Rural:** Sol Nascente

Unidades de lotes / habitações: 36 / 34

Classificação: Linear

Área da Vila Rural: 242.000,00 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.035,22 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 5,00 Km

Data do projeto: Janeiro 1998



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

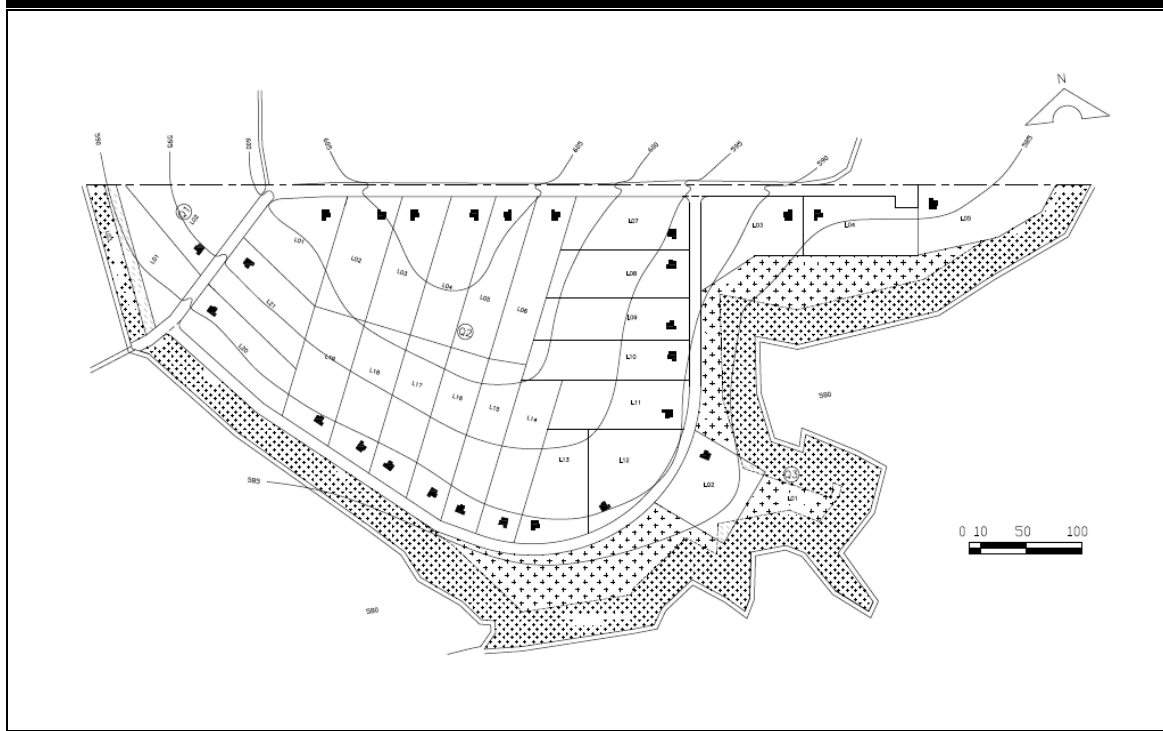
Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.



7

Cidade: Floresta

Vila Rural: Antônio Luigi Martinelli



Unidades de lotes / habitações: 29 / 26

Classificação: Geométrica

Área da Vila Rural: 217.800,00 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.036,69 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 5,30 Km

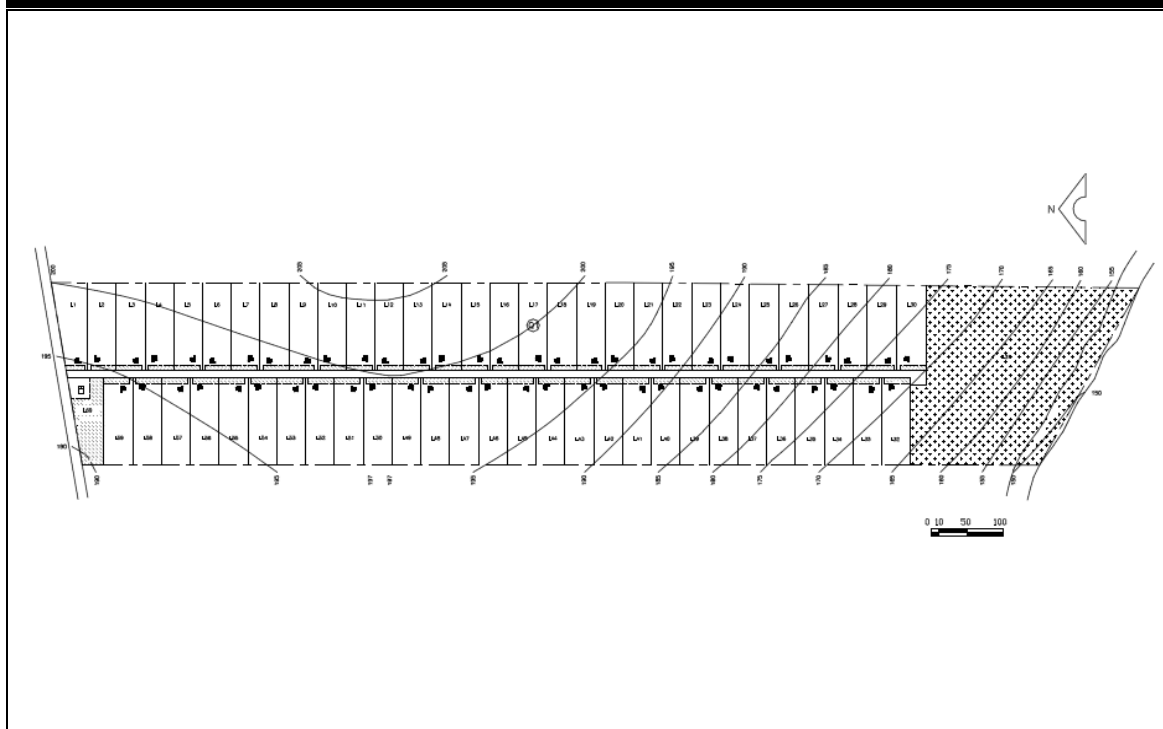
Data do projeto: Janeiro 1998



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

8

**Cidade:** Flórida**Vila Rural:** Antônio Tomazini

Unidades de lotes / habitações: 60 / 58

Classificação: Linear

Área da Vila Rural: 375.100,00 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.011,99 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 4,00 Km

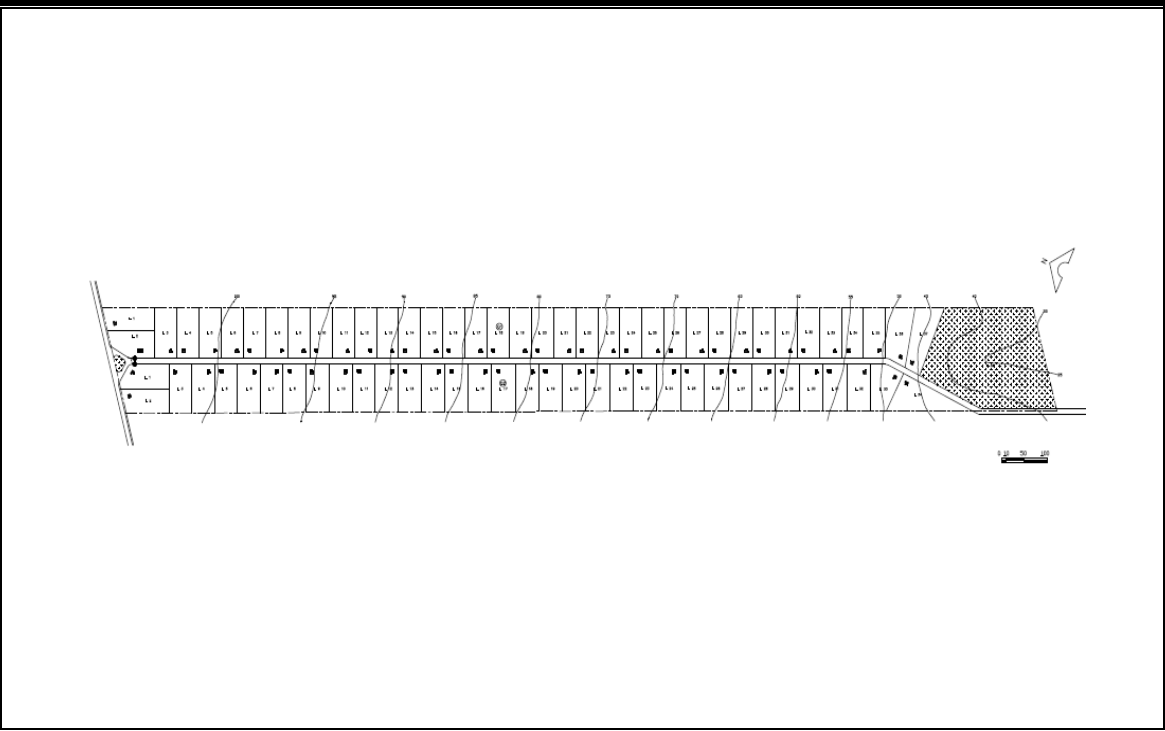
Data do projeto: Janeiro 1998



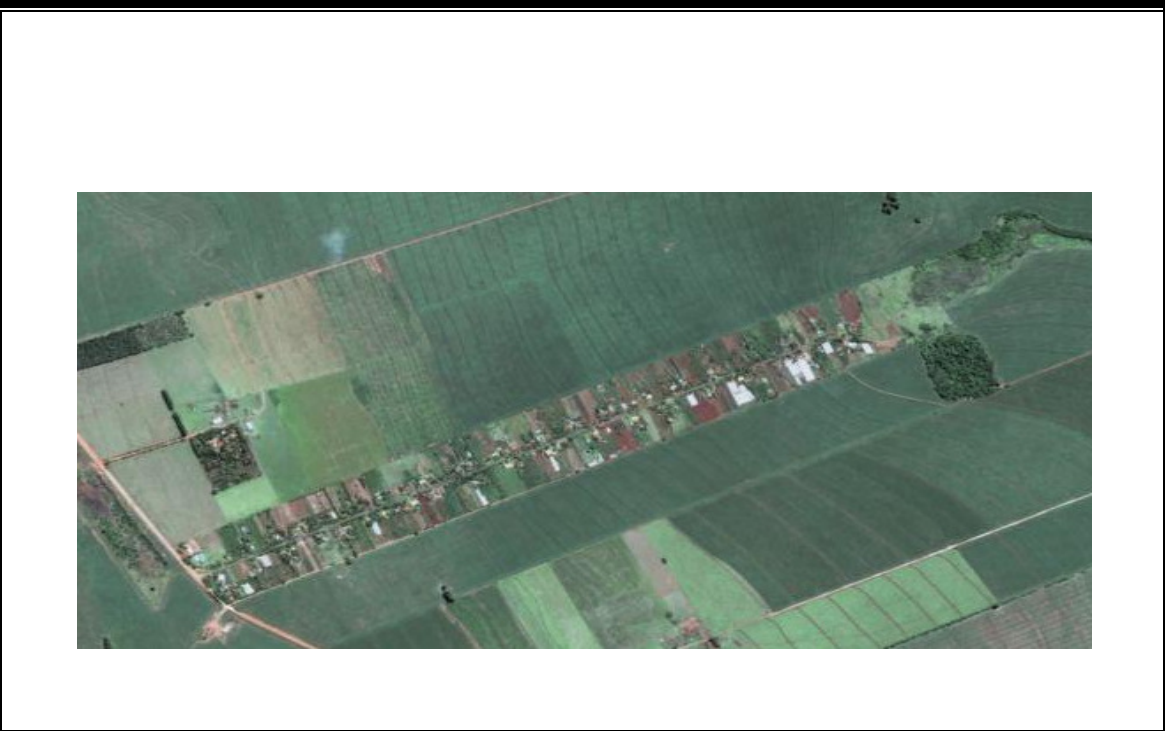
Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

|   |                       |                                |
|---|-----------------------|--------------------------------|
| 9 | <b>Cidade:</b> Iguaçu | <b>Vila Rural:</b> Issac Rabin |
|---|-----------------------|--------------------------------|

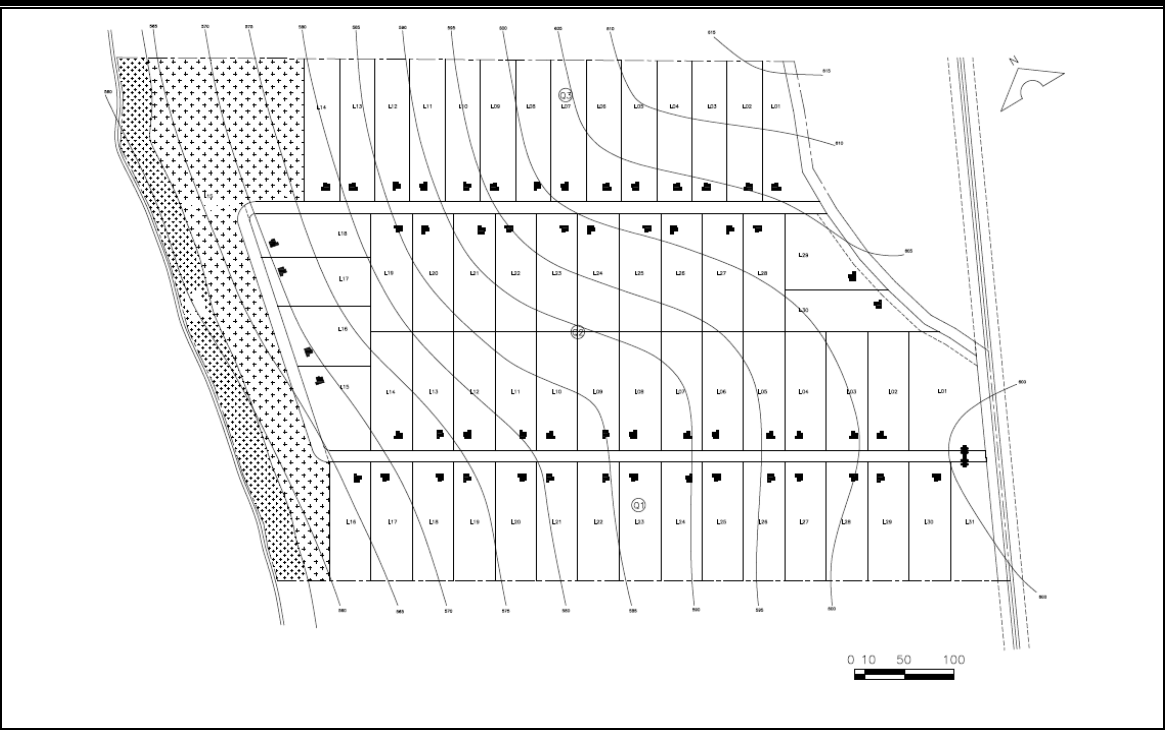


|   |   |
|---|---|
| Unidades de lotes / habitações: 72 / 70       | Classificação: Linear                         |
| Área da Vila Rural: 435.600,00 m <sup>2</sup> | Área média dos lotes: 5.116,48 m <sup>2</sup> |
| Distância da cidade: 9,40 Km                  | Data do projeto: Setembro 1996                |

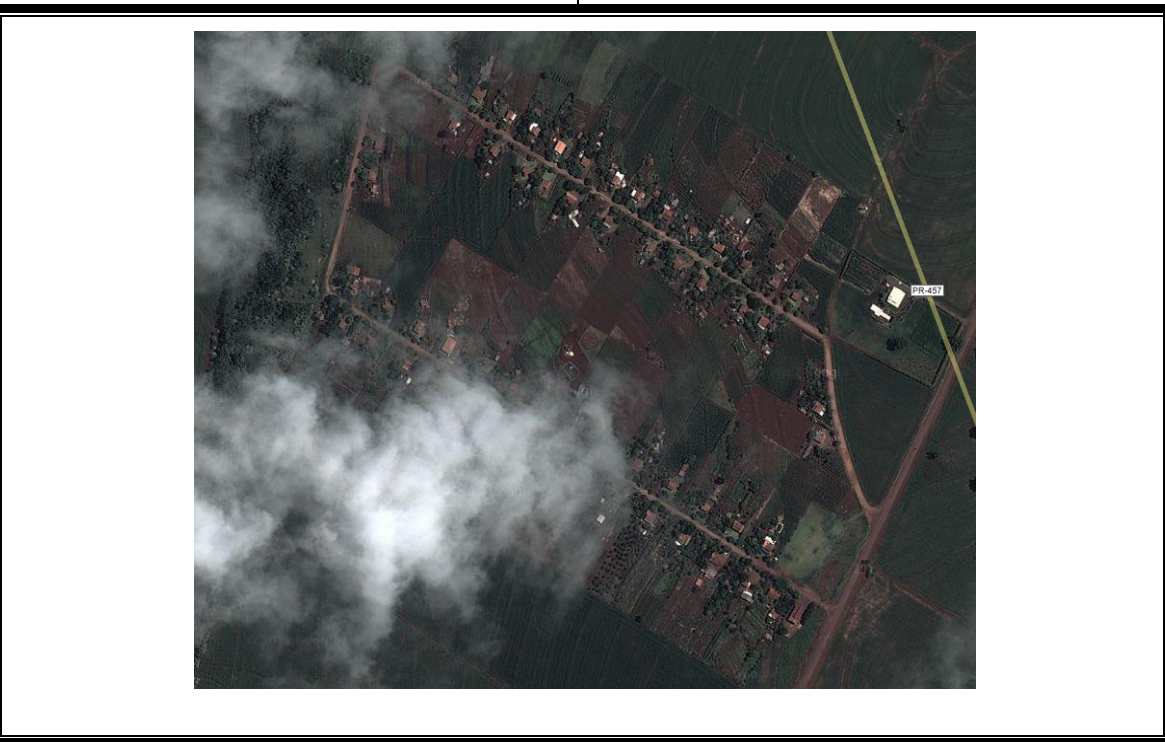


|                              |  |
|------------------------------|--|
| Fonte projeto: PARANÁ, 1994. | Fonte imagem: Google Earth, maio 2013. |
|------------------------------|--|

|    |                       |   |
|----|-----------------------|---|
| 10 | <b>Cidade:</b> Itambé | <b>Vila Rural:</b> Pioneiro Luís Ursulino |
|----|-----------------------|---|



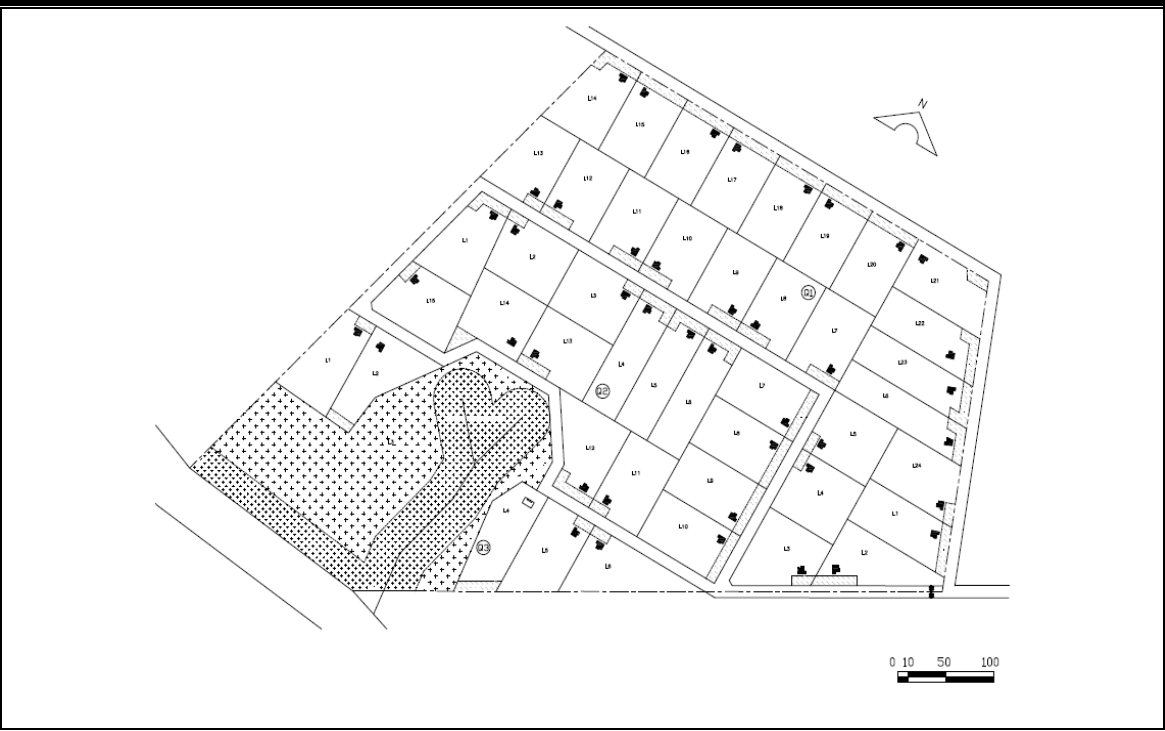
|   |   |
|---|---|
| Unidades de lotes / habitações: 61 / 58       | Classificação: Geométrica                     |
| Área da Vila Rural: 387.200,00 m <sup>2</sup> | Área média dos lotes: 5.049,31 m <sup>2</sup> |
| Distância da cidade: 4,70 Km                  | Data do projeto: Março 1999                   |



|                              |  |
|------------------------------|--|
| Fonte projeto: PARANÁ, 1994. | Fonte imagem: Google Earth, maio 2013. |
|------------------------------|--|



|    |                        |                                    |
|----|------------------------|------------------------------------|
| 11 | <b>Cidade:</b> Ivatuba | <b>Vila Rural:</b> Olyntho Shimidt |
|----|------------------------|------------------------------------|

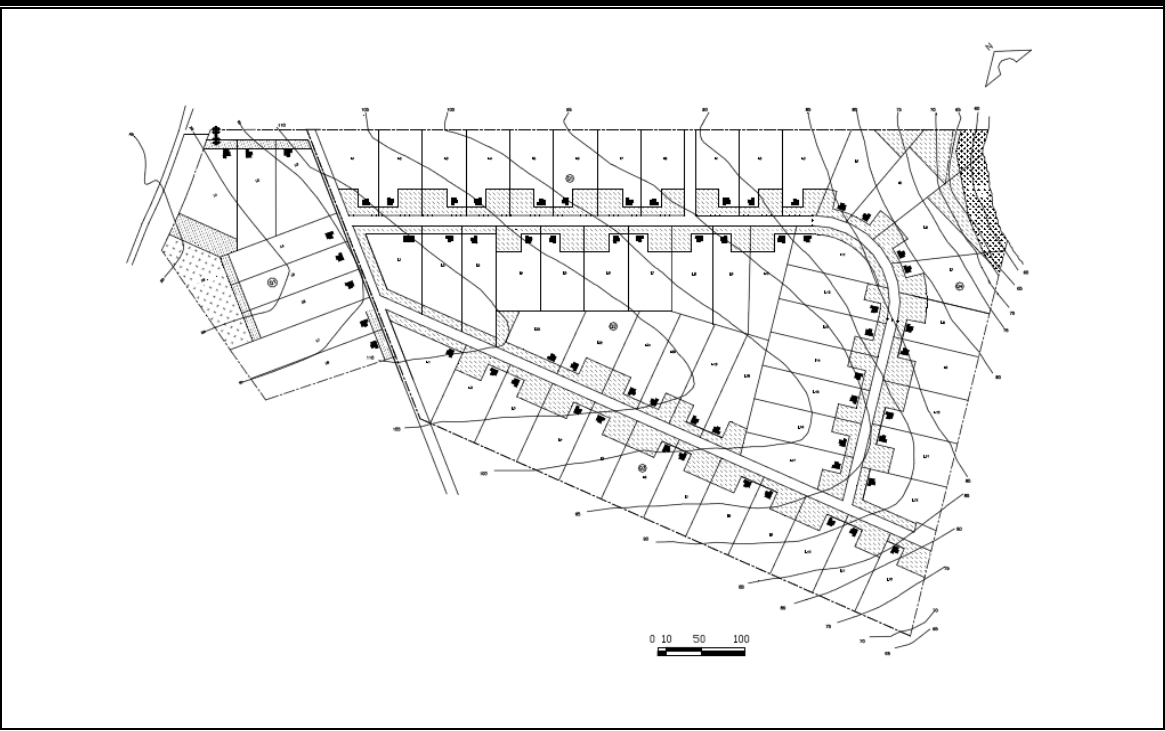


|   |   |
|---|---|
| Unidades de lotes / habitações: 45 / 43       | Classificação: Geométrica                     |
| Área da Vila Rural: 290.277,03 m <sup>2</sup> | Área média dos lotes: 5.072,01 m <sup>2</sup> |
| Distância da cidade: 2,30 Km                  | Data do projeto: Maio 1997                    |



|                              |  |
|------------------------------|--|
| Fonte projeto: PARANÁ, 1994. | Fonte imagem: Google Earth, maio 2013. |
|------------------------------|--|

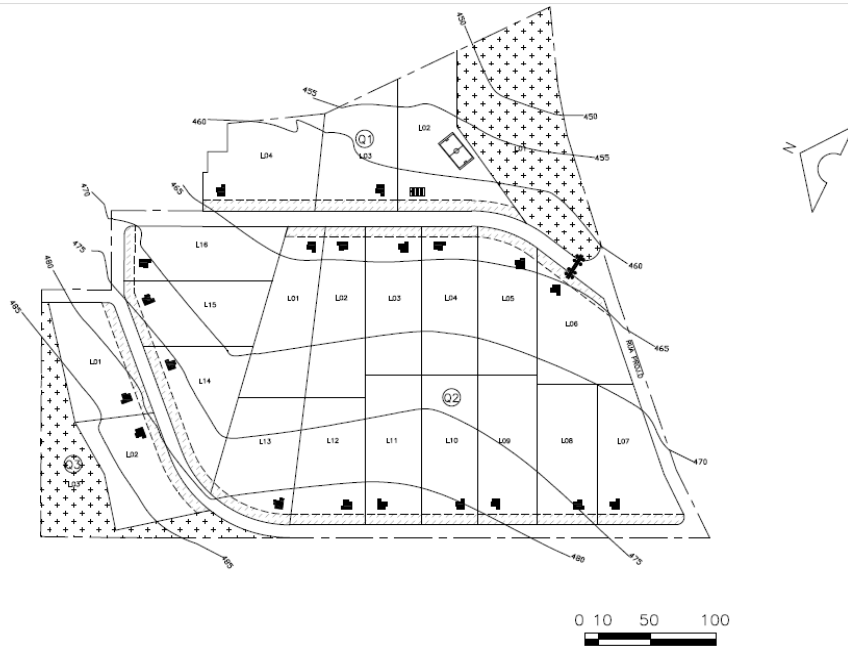
|    |                               |                            |
|----|-------------------------------|----------------------------|
| 12 | <b>Cidade:</b> Jandaia do Sul | <b>Vila Rural:</b> Paraíso |
|----|-------------------------------|----------------------------|



|   |   |
|---|---|
| Unidades de lotes / habitações: 64 / 62       | Classificação: Geométrica                     |
| Área da Vila Rural: 366.904,44 M <sup>2</sup> | Área média dos lotes: 5.424,01 M <sup>2</sup> |
| Distância da cidade: 8,90 Km                  | Data do projeto: Dezembro 1997                |



|                              |  |
|------------------------------|--|
| Fonte projeto: PARANÁ, 1994. | Fonte imagem: Google Earth, maio 2013. |
|------------------------------|--|

13 **Cidade:** Jandaia do Sul**Vila Rural:** Vicente Pupio

Unidades de lotes / habitações: 23 / 20

Classificação: Geométrica

Área da Vila Rural: 143.019,58 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.142,57 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 9,90 Km

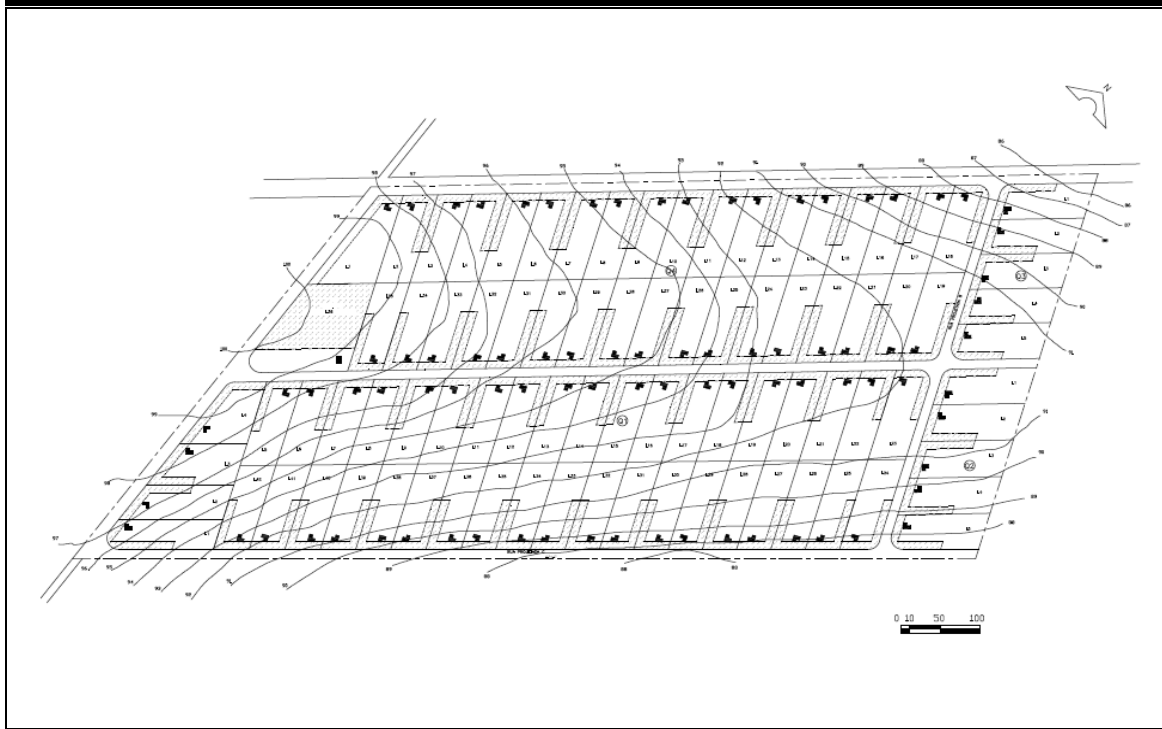
Data do projeto: Setembro 1998



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.



14 **Cidade:** Mandaguá**Vila Rural:** Elza Lerner

Unidades de lotes / habitações: 88 / 87

Classificação: Geométrica

Área da Vila Rural: 512.168,80 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.135,21 m<sup>2</sup>

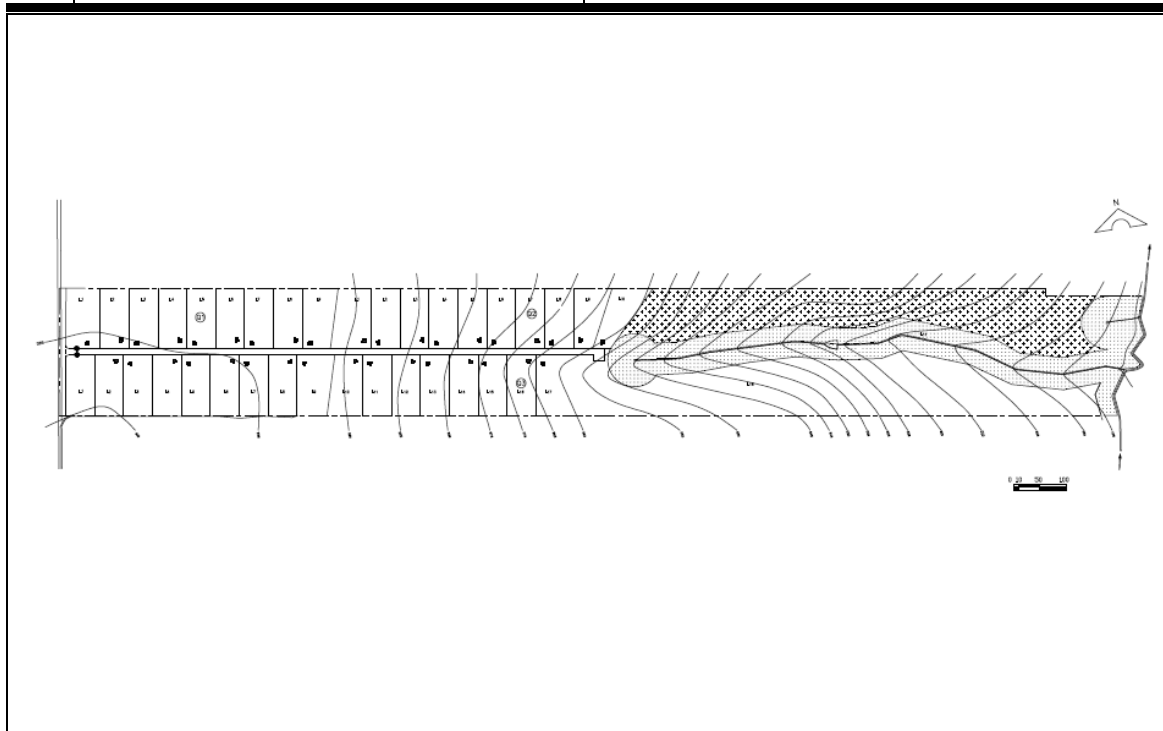
Distância da cidade: 12,90 Km

Data do projeto: Junho 1997



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

15 **Cidade:** Munhoz de Mello**Vila Rural:** José Venâncio Sobrinho

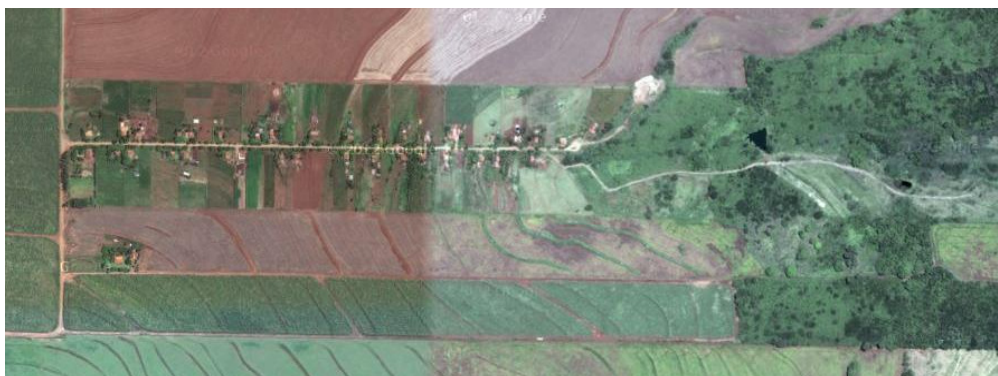
Unidades de lotes / habitações: 38 / 35

Classificação: Linear

Área da Vila Rural: 481.475,08 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 6.353,97 m<sup>2</sup>

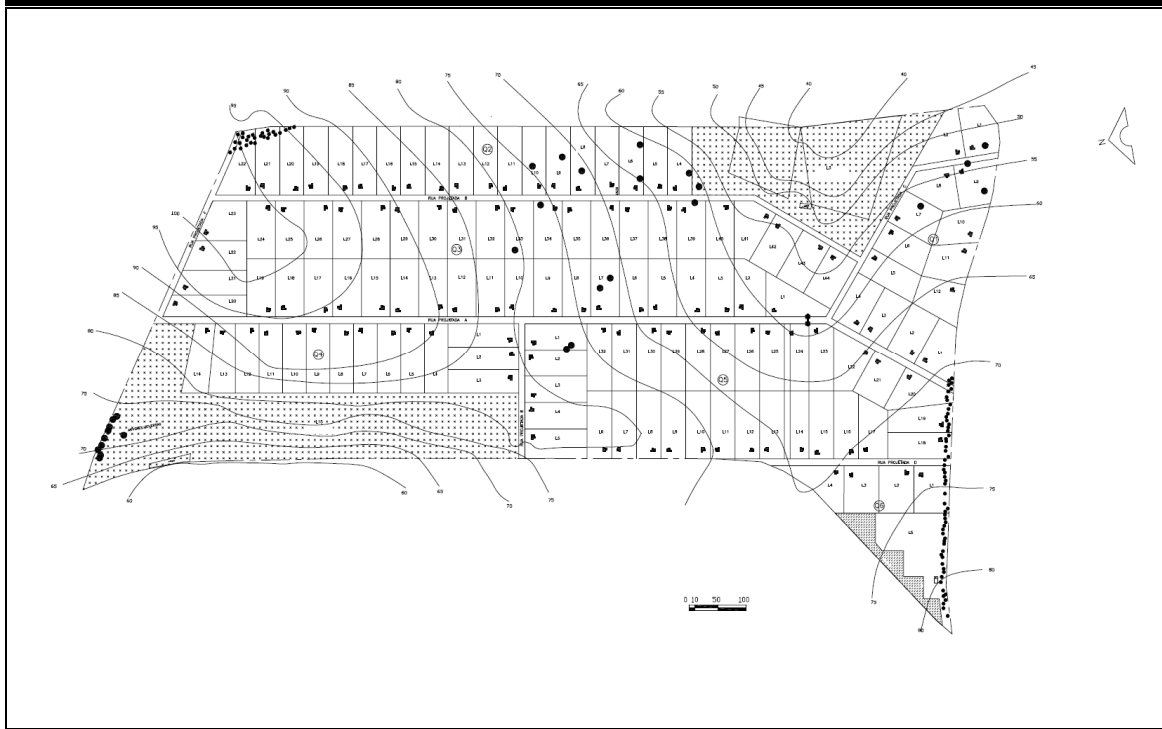
Distância da cidade: 15,30 Km

Data do projeto: Abril 1998



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

16 **Cidade:** Nova Esperança**Vila Rural:** Esperança

Unidades de lotes / habitações: 130/127

Classificação: Geométrica

Área da Vila Rural: 870.744,30 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.036,32 m<sup>2</sup>

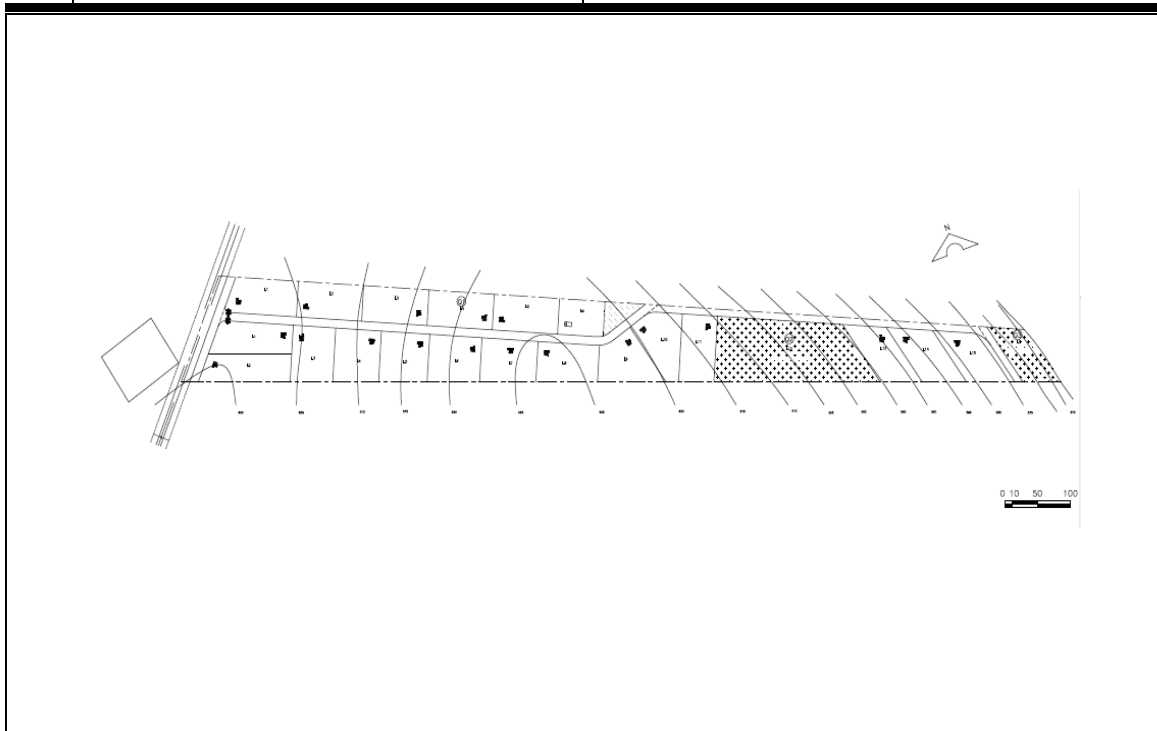
Distância da cidade: 6,80 Km

Data do projeto: Janeiro 1998



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

17 **Cidade:** Ourizona**Vila Rural:** Antônio Picoli

Unidades de lotes / habitações: 22 / 19

Classificação: Linear

Área da Vila Rural: 145.200,00 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.099,29 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 3,40 Km

Data do projeto: Março 1998

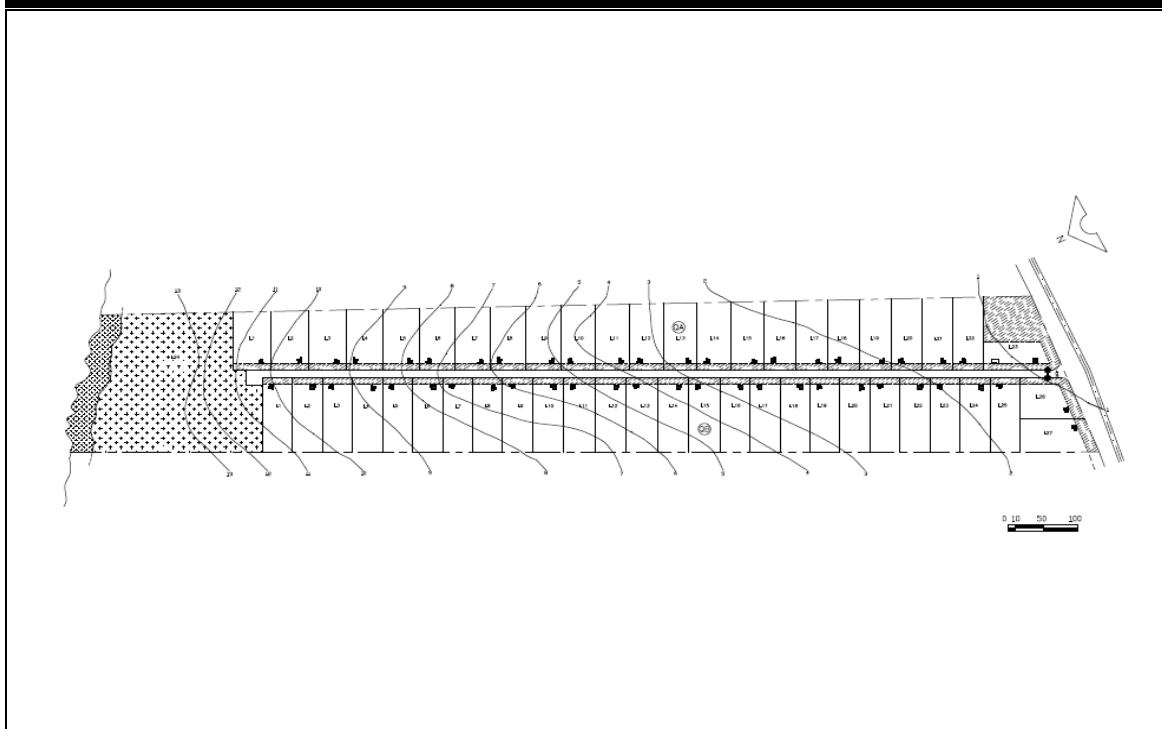


Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.



18 **Cidade:** Presidente Castelo Branco **Vila Rural:** Angelim Avanci



Unidades de lotes / habitações: 51 / 49

Classificação: Linear

Área da Vila Rural: 302.500,00 m<sup>2</sup>

Área média dos lotes: 5.065,89 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 5,00 Km

Data do projeto: Agosto 1996

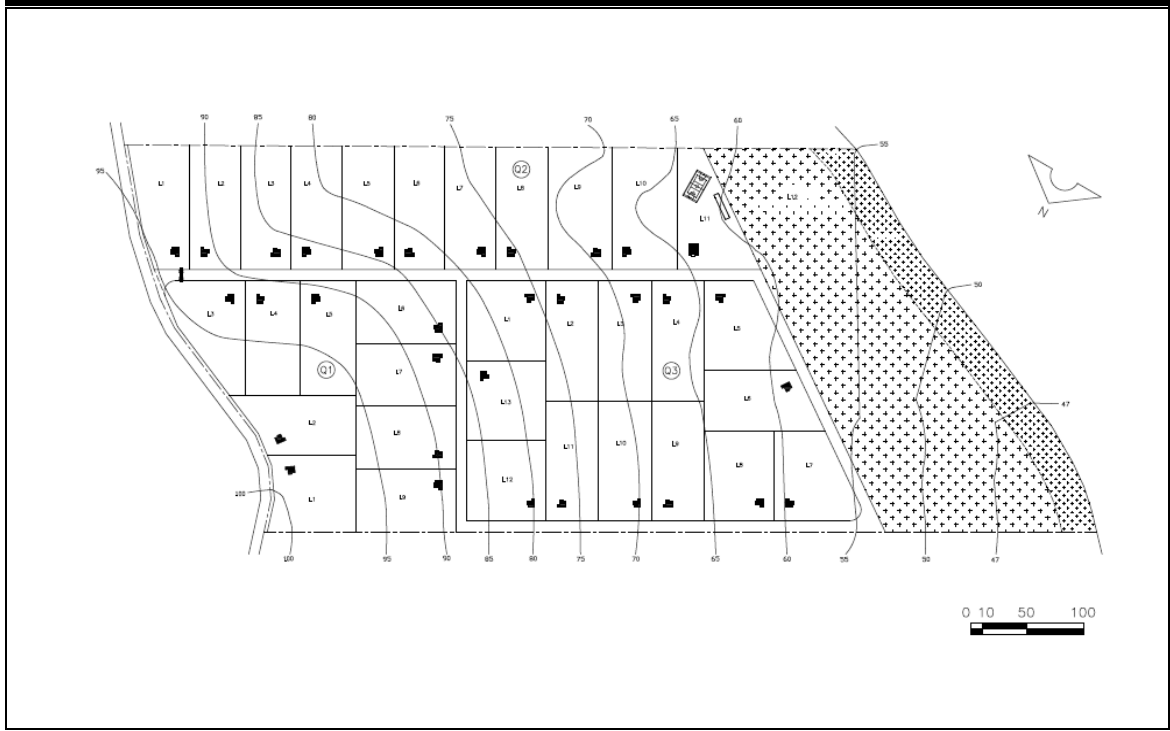


Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

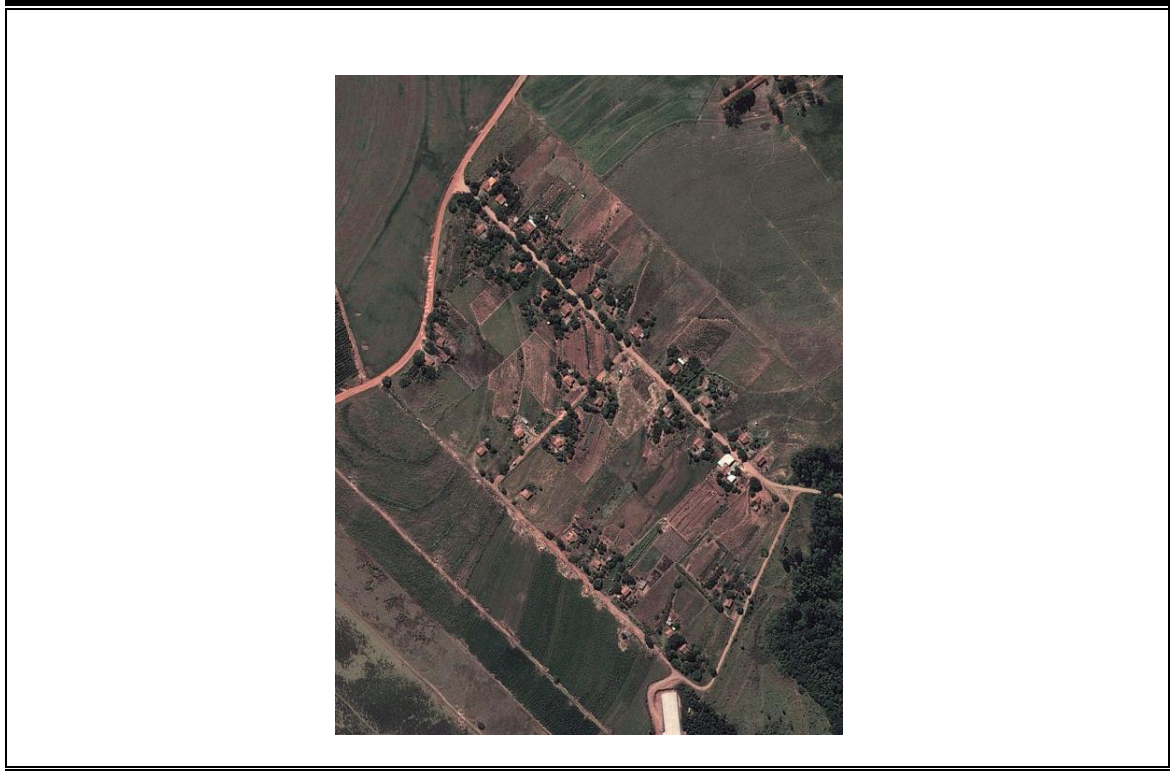
Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.



19 **Cidade:** Presidente Castelo Branco **Vila Rural:** Pedro dos Santos

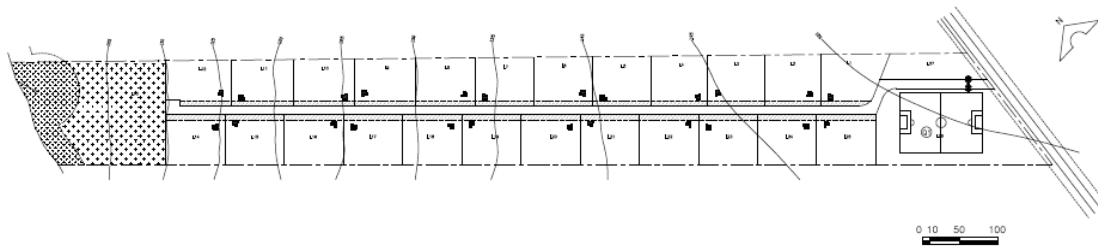


|   |   |
|---|---|
| Unidades de lotes / habitações: 34 / 32       | Classificação: Geométrica                     |
| Área da Vila Rural: 242.000,00 m <sup>2</sup> | Área média dos lotes: 5.124,02 m <sup>2</sup> |
| Distância da cidade: 5,40 Km                  | Data do projeto: Junho 1998                   |



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

20 **Cidade:** Presidente Castelo Branco**Vila Rural:** Silvio Faccin

Unidades de lotes / habitações: 27 / 24

Classificação: Linear

Área da Vila Rural: 183.011,94 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.074,99 m<sup>2</sup>

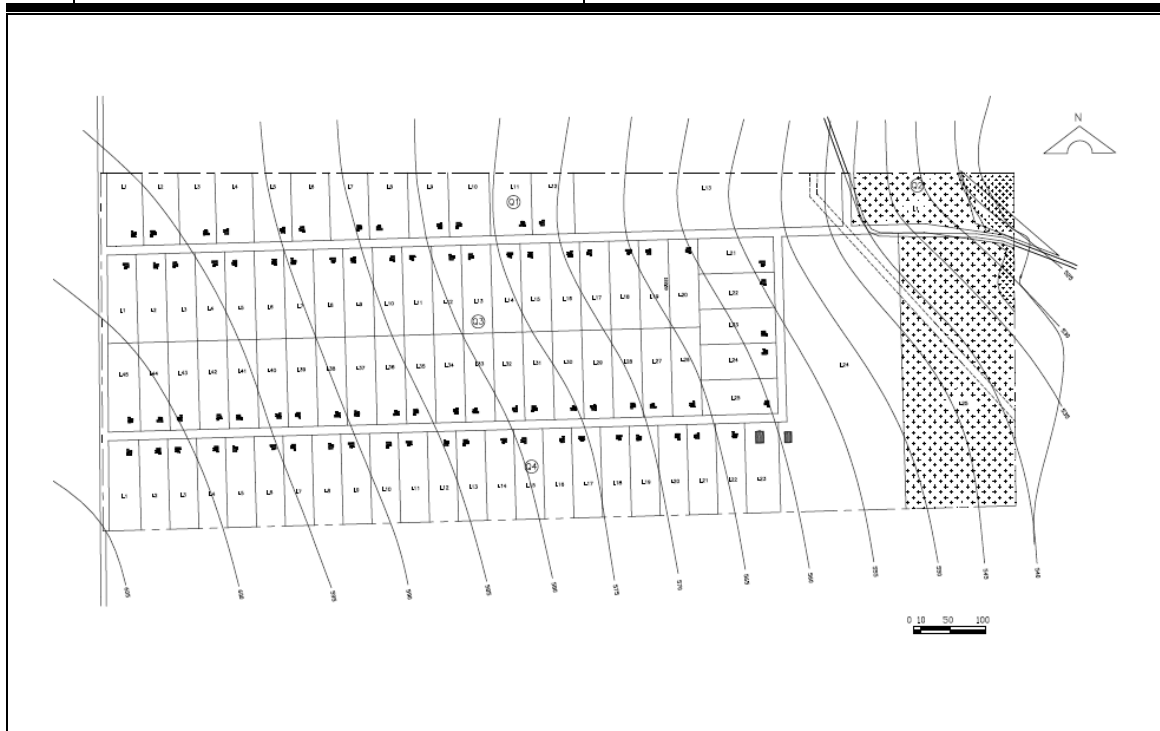
Distância da cidade: 2,90 Km

Data do projeto: Julho de 1999



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

21 **Cidade:** Santa Fé**Vila Rural:** João Torrenho Roldan

Unidades de lotes / habitações: 84 / 79

Classificação: Geométrica

Área da Vila Rural: 605.000,00 m<sup>2</sup>Área média dos lotes: 5.035,19 m<sup>2</sup>

Distância da cidade: 9,60 Km

Data do projeto: Dezembro 1997



Fonte projeto: PARANÁ, 1994.

Fonte imagem: Google Earth, maio 2013.

## APÊNDICE B

| FICHA DE AVALIAÇÃO - WALKTHROUGH  |                      |       |       |           |
|---|----------------------|-------|-------|-----------|
| Cidade:   | Pesquisador:         | Data: |       |           |
| Vila Rural (VR):  | Data implantação VR: | Hora: |       |           |
| <b>1. OCUPAÇÃO DOS LOTES:</b>   | nenhum               | pouco | médio | muito     |
| a. alteração da ocupação dos lotes  |                      |       |       |           |
| b. presença de edificações habitacionais além da habitação original no mesmo lote |                      |       |       |           |
| c. presença de edificações destinadas às atividades rurais                        |                      |       |       |           |
| <b>2. PROJETO ORIGINAL:</b>   | nenhum               | pouco | médio | muito     |
| a. alterações da habitação principal  |                      |       |       |           |
| b. ampliação da unidade original  |                      |       |       |           |
| c. redução da unidade original  |                      |       |       |           |
| <b>3. ACESSO:</b>   | muito ruim           | ruim  | bom   | muito bom |
| a. qualidade da conexão da Vila Rural com a malha viária                          |                      |       |       |           |
| b. qualidade das vias de deslocamento do centro urbano-Vila Rural                 |                      |       |       |           |
| <b>4. ATIVIDADES REALIZADAS NOS LOTES:</b>  | nenhum               | pouco | médio | muito     |
| a. presença de atividade agrícola   |                      |       |       |           |
| b. presença de criação de animais   |                      |       |       |           |
| c. presença de atividade florestal  |                      |       |       |           |
| d. presença de outras atividades  |                      |       |       |           |
| <b>5. PRESENÇA DE AUTOMÓVEIS:</b>   | nenhum               | pouco | médio | muito     |
| a. presença de automóveis nos lotes das Vilas Rurais                              |                      |       |       |           |

## APÊNDICE C

| ENTREVISTA - REPRESENTANTE DE BAIRRO (VR) |                      |       |
|---|----------------------|-------|
| Cidade:                                   | Entrevistador:       | Data: |
| Vila Rural (VR):                          | Data implantação VR: | Hora: |

1. Como os moradores participaram na época da implantação do programa? Participaram das decisões de projeto? Participaram da execução das unidades?
2. Foi entregue algum projeto na época da aquisição da moradia com divisórias internas e/ou previsão de ampliações?
3. Com relação aos documentos de posse e dos financiamentos, as famílias tiveram problemas para a retirada desses documentos? Quais?
4. Houveram cursos ou qualquer tipo de apoio do governo para ajudar a VR a iniciar as atividades agrícolas ou de criação de animais? E hoje existe alguma assistência do governo?
5. Na época houve o plantio florestal de 20% nos terrenos da VR?
6. Qual a finalidade da edificação de uso comunitário desta Vila Rural?
7. Existe alguma organização dos moradores nesta VR? Quais as suas atividades?
8. O acesso à educação e saúde, é fácil ou difícil? Por quê?
9. Existe transporte público nesta VR? E qual a periodicidade?
10. Há a coleta de lixo nesta VR?
11. Há o abastecimento de água? E o de energia elétrica?
12. As casas foram entregues com paredes internas?
13. Pode-se dizer que as famílias assentadas estão satisfeitas em viver nesta Vila Rural? Quais as principais vantagens? E os problemas?

## APÊNDICE D

| QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DAS VILAS RURAIS DA RMM |                      |            |       |
|--|----------------------|------------|-------|
| Cidade:  | Entrevistador:       | Nº lote:   | Data: |
| Vila Rural (VR):   | Data implantação VR: | Nº quest.: | Hora: |

| DADOS PESSOAIS DO ENTREVISTADO:                 |     |
|---|-----|
| <b>Responsável:</b>                             |     |
| 1. Idade:                                       |     |
| 2. Sexo:  |     |
| 3. Onde você trabalha?                          |     |
| Na Vila Rural                                   |     |
| Na cidade                                       |     |
| Na Vila Rural e na cidade                       |     |
| Não trabalho                                    |     |
| Outro   |     |
| 4. Antes de morar na VR, onde morava?           |     |
| Zona Rural - terreno próprio                    |     |
| Zona Rural - terreno arrendado                  |     |
| Zona Rural - propriedade de terceiros           |     |
| Cidade  |     |
| Outro(s)  |     |
| 5. Você é o primeiro proprietário deste lote?   |     |
| Sim   | Não |
| 5.1 Se não, a quantos anos você mora aqui?      |     |
|   |     |
| 6. Grau escolaridade:                           |     |
| Não estudou                                     |     |
| Pré-escola                                      |     |
| Ensino Fundamental                              |     |
| Ensino Médio                                    |     |
| Ensino Superior                                 |     |
| <b>Dados gerais:</b>                            |     |
| 1. N° pessoas que moram no terreno e as idades: |     |
| Total de pessoas:                               |     |
| 0-12 anos                                       |     |
| 13-19 anos                                      |     |
| 20-40 anos                                      |     |
| 41-60 anos                                      |     |
| 61 anos - acima                                 |     |
| 2. Renda familiar (salários mínimos SM - R\$):  |     |
| Até 1 SM (R\$678)                               |     |
| 1-3 SM (R\$678-R\$2034)                         |     |
| 3-5 SM (R\$2034-R\$3390)                        |     |
| 5-10 SM (R\$3390-R\$6780)                       |     |
| Mais 10 SM (R\$6780)                            |     |
| Não informou                                    |     |

| HABITAÇÃO ORIGINAL:   |            |            |            |
|---|------------|------------|------------|
| 1. Hoje, você está satisfeito com a sua casa?                                   |            |            |            |
| Não sat.  | Pouco sat. | Satisfeito | Muito sat. |
| 2. Você está satisf. com o banheiro da sua casa?                                |            |            |            |
| Não sat.  | Pouco sat. | Satisfeito | Muito sat. |
|   |            |            |            |
| 3. Você fez alguma mudança no tamanho da sua casa desde que se mudou?           |            |            |            |
| Não   |            | Sim        |            |
| 3.1 Se sim, o que mudou? E por quê?   |            |            |            |
| Aumentou  |            |            |            |
| Diminuiu  |            |            |            |
| Outras  |            |            |            |
| 4. Hoje, se você pudesse fazer alguma mudança na sua casa o que faria? Por quê? |            |            |            |
|   |            |            |            |



| <b>DEMAIS CONSTRUÇÕES NO LOTE:</b>                       |  |
|--|--|
| 1. Quantas, e para que você construiu estas edificações? |  |
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |

| <b>RELAÇÃO COM O LOTE/LOTEAMENTO/CIDADE:</b>   |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|
| 1. Você está satisfeito em morar nessa VR?   |            |            |            |
| Não sat.   | Pouco sat. | Satisfeito | Muito sat. |
|  |            |            |            |
| 2. Você participa de alguma organização dos moradores da VR para a venda de seus produtos? |            |            |            |
| Sim  |            | Não        |            |
| 3. Você faz uso de alguma edificação comunitária?<br>Qual?                                 |            |            |            |
| Sim  |            | Não        |            |
| 4. Quantas vezes por semana você vai a cidade?   |            |            |            |
|  |            |            |            |
| 4.1. Qual o meio de transporte você utiliza para ir à cidade?                              |            |            |            |
| Transporte público   |            |            |            |
| Veículo próprio  |            |            |            |
| Outro(s)   |            |            |            |
| 5. Você está satisfeito com a sua casa quanto:   |            |            |            |
| a. a localização da VR?  |            |            |            |
| Não sat.   | Pouco sat. | Satisfeito | Muito sat. |
|  |            |            |            |
| b. ao transporte público?  |            |            |            |
| Não sat.   | Pouco sat. | Satisfeito | Muito sat. |
|  |            |            |            |
| c. ao acesso a saúde e educação?   |            |            |            |
| Não sat.   | Pouco sat. | Satisfeito | Muito sat. |
|  |            |            |            |

## APÊNDICE E

| MEDIÇÕES DAS EDIFICAÇÕES DAS VILAS RURAIS DA RMM |               |            |       |
|--|---------------|------------|-------|
| Cidade:  | Pesquisador:  | Nº lote:   | Data: |
| Vila Rural:                                      | Data Imp. VR: | Nº quest.: | Hora: |

| HABITAÇÃO ORIGINAL: |                   |             |                      |                        |           |           |      |
|---------------------|-------------------|-------------|----------------------|------------------------|-----------|-----------|------|
| Criação de animais: | Plantio agrícola: | Pé direito: | Acesso à residência: | Material da ampliação: |           |           | Obs: |
|                     |                   |             |                      | Parede                 | Estrutura | Cobertura |      |
| Sim                 | Sim               |             | acessível            |                        |           |           |      |
| Não                 | Não               |             | não aces.            |                        |           |           |      |

croqui da planta da unidade habitacional, suas divisões internas e medidas correspondentes

croqui esquemático de implantação das edificações no terreno

tirar fotos de todos os ambientes para possíveis dúvidas posteriores



| MEDIÇÕES DAS EDIFICAÇÕES DAS VILAS RURAIS DA RMM |               |            |       |
|--|---------------|------------|-------|
| Cidade:  | Pesquisador:  | Nº lote:   | Data: |
| Vila Rural:                                      | Data Imp. VR: | Nº quest.: | Hora: |

| DEMAIS EDIFICAÇÕES:   |                        |                         |           |           |      |
|---|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|------|
| Pé direito:   | Acesso à residência:   | Material da edificação: |           |           | Obs: |
|   |                        | Parede                  | Estrutura | Cobertura |      |
|   | acessível<br>não aces. |                         |           |           |      |
| <p>croqui da planta da unidade habitacional, suas divisões internas e medidas correspondentes</p> <p>tirar fotos de todos os ambientes para possíveis dúvidas posteriores</p> |                        |                         |           |           |      |

| DEMAIS EDIFICAÇÕES: |                        |                         |           |           |      |
|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|------|
| Pé direito:         | Acesso à residência:   | Material da edificação: |           |           | Obs: |
|                     |                        | Parede                  | Estrutura | Cobertura |      |
|                     | acessível<br>não aces. |                         |           |           |      |
|                     |                        |                         |           |           |      |