

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**AVALIAÇÃO DE HABITAÇÃO DE
INTERESSE SOCIAL
NA CIDADE DE SÃO GABRIEL**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Clarissa Monteiro Berny

**Santa Maria, RS, Brasil
2006**

**AVALIAÇÃO DA HABITAÇÃO DE
INTERESSE SOCIAL
NA CIDADE DE SÃO GABRIEL**

por

Clarissa Monteiro Berny

Dissertação apresentada ao Curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Área de Concentração em Construção Civil, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Engenharia Civil**

Orientador: Dr. José Mário Doleys Soares

**Santa Maria, RS, Brasil
2006**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
Aprova a Dissertação de Mestrado

**AVALIAÇÃO DA HABITAÇÃO DE
INTERESSE SOCIAL
NA CIDADE DE SÃO GABRIEL**

elaborada por
Clarissa Monteiro Berny

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia Civil

COMISSÃO EXAMINADORA:

José Mário Doleys Soares, Dr.
(Presidente/Orientador)

Denise de Souza Saad, Dr^a. (UFSM)

Ricardo de Souza Rocha, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 15 de dezembro de 2006.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil
Universidade Federal de Santa Maria

AVALIAÇÃO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NA CIDADE DE SÃO GABRIEL

Autora: Clarissa Monteiro Berny

Orientador: Dr. José Mario Doleys Soares

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 15 de dezembro de 2006.

O presente trabalho pretende avaliar o desempenho de conjuntos habitacionais de interesse social, construídos no município de São Gabriel – RS, através de metodologia de avaliação pós-ocupação – APO compreendendo a elaboração e aplicação de um questionário e de vistorias detalhadas de diversas unidades habitacionais. O universo pesquisado compreende 2 conjuntos habitacionais de unidades térreas unifamiliares, num total de 314 casas com áreas de 27,00 a 36,24 m², construídas entre 1996 a 2002. Desse total, 175 unidades foram visitadas (55,7%) e 24 vistoriadas (7,6%). As unidades são construídas em bloco cerâmico, com revestimento externo de chapisco e sem revestimento interno. Os principais problemas identificados estão relacionados à deficiência de compactação do solo e conseqüentes deformações excessivas de piso e fissuras/rachaduras nas paredes e à baixa qualidade dos materiais, principalmente, das aberturas. Um número expressivo de moradias apresenta aumento de área e os moradores, de um modo geral, estão satisfeitos com sua casa, devido, certamente, às condições anteriores de moradia (lugares alagadiços, sub-moradias).

Palavras chave: Avaliação Pós-Ocupação, Habitação de Interesse Social e Conjuntos Habitacionais e Patologias.

ABSTRACT

Master Course Dissertation
Graduation Course in Civil Engineering
Federal University de Santa Maria

ANALYSIS OF THE HABITATION OF SOCIAL INTEREST IN THE CITY OF SÃO GABRIEL

Author: Clarissa Monteiro Berny
Professor: Dr. José Mário Doleys Soares
Date and Place: 15 of December of 2006 in the city of Santa Maria.

The present work aims at analyzing the development of “conjuntos habitacionais” of social interest built in the city of São Gabriel, R/S, through the methodology of post occupation assessment, “APO”, including the elaboration and the application of both: a questionnaire and the detailed visiting of several inhabitation unities. The researched area consisted of 2 “conjuntos habitacionais” of shared unities from a total of 314 houses with an area from 27,00 to 36, 24 sq meters, built between 1996 and 2002. From the total above mentioned, 175 unities were visited (55,7%) and 24 were surveyed (7,6%). The unities are built with a ceramic block with an external covering, but without an internal one. The main problems noticed are related to the deficiency of ground solidification and high warping of the floor. We also identified cracking on the walls and the low quality of the materials, especially the doorknobs. An expressive number of houses show an increasing of the area and the inhabitants, generally speaking, seem to be satisfied with their houses, certainly due to previous living conditions (places susceptible to floods, etc)

Key words: Post Occupation Assessment, Inhabitation of Social Interest and “Conjuntos Habitacionais”, Pathologies.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 2

Figura 2.1 – Distribuição por períodos dos conjuntos residenciais construídos pelos IAPs e FCP (BONDUKI, 2004).....	33
---	----

CAPÍTULO 3

Figura 3.1 – Ciclo de realimentação do processo de produção e uso (ORNSTEIN, 1992).....	37
Figura 3.2 – Agentes intervenientes no processo de produção e uso (ORNSTEIN, 1992).....	38

CAPÍTULO 4

Figura 4.1 – Mapa do Rio Grande do Sul.....	46
Figura 4.2 – Mapa da cidade de São Gabriel (Google).....	47
Figura 4.3 – Localização do Bairro Pró-Morar (Google).....	49
Figura 4.4 – Localização das casas no bairro Pró-Morar.....	49
Figura 4.5 – Praça e clube social que pertence a Cohab, infra-estrutura utilizada pelo Loteamento Pró-Morar.....	50
Figura 4.6 – Posto de saúde que pertence a Cohab, infra-estrutura utilizada pelo Loteamento Pró-Morar.....	50
Figura 4.7 – Embrião com casas geminadas.....	50
Figura 4.8 – Corte transversal do embrião da casa geminada.....	51
Figura 4.9 - Acessos ao Loteamento Pró-Morar.....	51
Figura 4.10 – Tipologia da casa geminada.....	51

Figura 4.11 – Localização Bairro Élbio Vargas (Google).....	52
Figura 4.12 – Localização do Bairro Élbio Vargas.....	53
Figura 4.13 - Loteamento Élbio Vargas.....	53
Figura 4.14 – Loteamento Élbio Vargas.....	53
Figura 4.15 – Escola Municipal de Ensino Fundamental.....	54
Figura 4.16 – Creche Municipal.....	54
Figura 4.17 – Posto de Saúde.....	54
Figura 4.18 – Planta Baixa Embrião 01 dormitório.....	55
Figura 4.19 – Planta Baixa Embrião 02 dormitórios.....	56
Figura 4.20 – Corte no sentido transversal do embrião de 1 dormitório.....	56
Figura 4.21 – Corte no sentido transversal do embrião de 2 dormitórios.....	56
Figura 4.22 – Tipologia embrião de 01 dormitório.....	56
Figura 4.23 – Tipologia embrião de 02 dormitórios.....	56

CAPÍTULO 5

Figura 5.1 – Situação do morador com relação ao seu imóvel.....	59
Figura 5.2 – Situação do morador com relação a ser o primeiro morador do imóvel.....	60
Figura 5.3 – Número de pessoas que residem no imóvel.....	60
Figura 5.4 – Tempo de residência dos moradores no imóvel.....	61
Figura 5.5 – Renda familiar aproximada.....	61
Figura 5.6 – Profissões dos moradores que contribuem na renda familiar.....	62
Figura 5.7 – Comparação da moradia anterior com a atual.....	62
Figura 5.8 – Satisfação do morador com a sua residência atual.....	63
Figura 5.9 – Classificação do processo de escolha de famílias beneficiadas para ocupar os imóveis dos projetos habitacionais do governo.....	63
Figura 5.10 – Tempo de espera por um imóvel do programa habitacional.....	64
Figura 5.11 – Classificação do atendimento da Prefeitura em relação à receptividade no processo de inscrição (cortesia e respostas às solicitações).....	64
Figura 5.12 – Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais antes da contemplação.....	65
Figura 5.13 – Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais posterior a contemplação.....	65

Figura 5.14 – Classificação quanto ao atendimento da Prefeitura com relação ao cumprimento de prazos (entrega do imóvel).....	66
Figura 5.15 – Classificação quanto ao atendimento da Prefeitura em relação à assistência técnica (manutenção eficiente após a execução).....	66
Figura 5.16 – Recebimento do Manual do Proprietário (Usos e Manutenção).....	67
Figura 5.17 – Classificação com relação á localização do bairro quanto a facilidade de acesso a mercados, bancos, comércio e adequação à vizinhança.....	67
Figura 5.18 – Classificação com relação á localização do bairro quanto à escolas e creches.....	68
Figura 5.19 – Classificação com relação á localização do bairro quanto a locais de recreação.....	68
Figura 5.20 – Classificação da infra-estruturado bairro com relação a energia elétrica.....	69
Figura 5.21 – Classificação da infra-estruturado bairro com relação á água canalizada.....	69
Figura 5.22 – Classificação da infra-estruturado bairro com relação a iluminação pública.....	70
Figura 5.23 – Classificação da infra-estruturado bairro com relação ao calçamento.....	70
Figura 5.24 – Classificação da infra-estruturado bairro com relação a segurança pública.....	71
Figura 5.25 – Adequação de cada cômodo com relação a sua função e ao número de usuários/mobiliário.....	71
Figura 5.26 – Conceituação sob a adequação de cada cômodo com relação á sua função e ao número de usuários/mobiliário.....	72
Figura 5.27 – Necessidades de alteração no imóvel que constituem aumento de área.....	72
Figura 5.28 – Número de cômodos a ser ampliado.....	73
Figura 5.29 – Classificação do imóvel quanto a segurança do imóvel.....	73
Figura 5.30 – Classificação do imóvel com relação a adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de convívio e lazer (estar, jantar)..	74
Figura 5.31 – Classificação do imóvel com relação a adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de serviço (cozinha).....	74

Figura 5.32 – Classificação do imóvel com relação a adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área íntima (dormitórios).....	75
Figura 5.33 – Classificação do imóvel com relação a adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas no banheiro.....	75
Figura 5.34 – Classificação da cor utilizada no imóvel externamente.....	76
Figura 5.35 – Classificação da cor utilizada no imóvel internamente.....	76
Figura 5.36 – Opções de cores internas.....	77
Figura 5.37 – Opções de cores externamente.....	77
Figura 5.38 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no inverno.....	78
Figura 5.39 – Classificação da qualidade do imóvel quanto as condições naturais de temperatura interna no verão.....	78
Figura 5.40 – Classificação da qualidade do imóvel quanto as condições de iluminação dos ambientes.....	79
Figura 5.41 – Classificação da qualidade do imóvel quanto as condições de isolamento acústico.....	79
Figura 5.42 – Classificação da qualidade do imóvel quanto as condições naturais de ventilação.....	80
Figura 5.43 – Existência da necessidade de maior quantidade de sol em algum cômodo do imóvel.....	80
Figura 5.44 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações elétricas.....	81
Figura 5.45 – Classificação do imóvel com relação á quantidade e localização de tomadas, interruptores e pontos de iluminação.....	81
Figura 5.46 – Classificação do imóvel com relação ao funcionamento das instalações hidrossanitárias.....	82
Figura 5.47 – Classificação do imóvel com relação a quantidade e localização de esperas.....	82
Figura 5.48 – Existência de mau cheiro no banheiro.....	83
Figura 5.49 – Classificação da qualidade do imóvel com relação ao desempenho das fachadas (durabilidade dos materiais, facilidade de manutenção, estanqueidade, etc).....	83
Figura 5.50 – Classificação do imóvel quanto a durabilidade dos pisos.....	84

Figura 5.51 – Classificação do imóvel quanto a durabilidade dos metais sanitários.....	84
Figura 5.52 – Classificação do imóvel quanto a durabilidade das louças sanitárias.....	85
Figura 5.53 – Classificação do imóvel quanto á durabilidade das fechaduras.....	85
Figura 5.54 – Classificação do imóvel quanto á durabilidade das pinturas.....	86
Figura 5.55 – Existência da passagem de água pelas paredes ou manchas de umidade em algum ponto do imóvel.....	86
Figura 5.56 – Existência de problemas nos pisos.....	87
Figura 5.57 – Conceituação sobre os pisos utilizados no imóvel.....	87
Figura 5.58 – Existência de problema na cobertura devido a ações de ventos ou chuvas.....	88
Figura 5.59 – Existência de problemas na fixação de prateleiras, quadros ou outros objetos nas paredes.....	88
Figura 5.60 – Classificação da qualidade da mão de obra utilizada no acabamento de pisos, paredes e tetos do imóvel.....	89
Figura 5.61 – Classificação da qualidade das janelas e portas utilizadas no imóvel.....	89
Figura 5.62 – Existência de danos causados em função da aplicação de algum produto de limpeza.....	90
Figura 5.63 – Existência de dificuldades de na limpeza do imóvel.....	90
Figura 5.64 – Pontos positivos do imóvel.....	91
Figura 5.65 – Pontos negativos do imóvel.....	92
Figura 5.66 – Rachaduras no piso.....	95
Figura 5.67 – Rachaduras no piso.....	95
Figura 5.68 – Desgaste no piso	96
Figura 5.69 – Rachaduras no piso.....	96
Figura 5.70 – Reaproveitamento de madeira para tesoura.....	96
Figura 5.71 – Amarração das tesouras.....	96
Figura 5.72 – Má qualidade da mão de obra no fechamento do oitão.....	97
Figura 5.73 – Má qualidade de mão de obra no assentamento do vaso sanitário.....	97
Figura 5.74 – Má qualidade no assentamento da porta.....	98
Figura 5.75 – Má qualidade da porta.....	98
Figura 5.76 – Fechadura de má qualidade.....	98

Figura 5.77 – Tijolo de má qualidade.....	98
Figura 5.78 – Rachadura no canto da janela em direção ao canto da casa.....	99
Figura 5.79 – Rachadura acima da janela.....	99
Figura 5.80 – Rachadura entre a janela e a porta.....	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APO – Avaliação Pós-Ocupação

ONU – Organização das Nações Unidas

FCP – Fundação da Casa Popular

IAPs – Instituto de Aposentadoria e Pensão

IAPI – Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Industriários

IAPM – Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Marítimos

IAPB – Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Bancários

IAPC – Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Comerciais

IAPETEC – Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Condutores de Veículos e Empregados de Empresas de Petróleo

IAPE – Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Estivadores

SHRU – Seminário de Habitação e de Reforma Urbana

BNH – Banco Nacional de Habitação

SFH – Sistema Financeiro de Habitação

COHAB – Cooperativa Habitacional Brasileira

FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

CENPHA – Centro Nacional de Pesquisas Habitacionais

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

MOA – Sistema Construtivo de casas pré-moldadas de concreto

CE – Sistema construtivo de casas em grandes painéis pré-moldados em concreto armado

BP – Sistema construtivo de casas com placas e pilares pré-moldados em concreto armado

GFH – Sistema construtivo com fechamento em painéis de chapa de vidro, estruturados em caibro de madeira

QH – Sistema construtivo utilizando chapas de aço galvanizado nas paredes externas e estruturas metálicas

CF – Sistema construtivo formado por paredes portantes formada por perfis em PVC

RB – Sistema construtivo com paredes autoportantes executadas com perfis tridimensionais em PVC

ST – Sistema construtivo de estrutura metálica com fechamento em alvenaria convencional.

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

APP – Área de Preservação Permanente

CEF – Caixa Econômica Federal

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Questionário	113
ANEXO B - Questionário Aplicado Em 26 Famílias/Habitações – Pró-Morar.....	119
ANEXO C - Questionário Aplicado Em 30 Famílias/Habitações – Élbio Vargas.....	141
ANEXO D - Questionário Aplicado Em 116 Famílias/Habitações – Élbio Vargas.....	163

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Estrutura da Dissertação	17
2 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	19
2.1 Conceituação de Habitação de Interesse Social	19
2.2 Conceituação de Déficit Habitacional	19
2.3 A Origem do Problema Habitacional	20
2.4 A Crise Habitacional no Brasil	21
2.5 Alguns autores que trabalham com habitação de interesse social	28
2.6 Conjuntos Habitacionais	32
2.7 Alguns conjuntos habitacionais mais significativos	34
3 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO	36
3.1 Origem da Avaliação Pós-Ocupação - APO	36
3.2 Conceituação de Avaliação Pós-Ocupação - APO	37
3.3 Alguns autores que trabalham com Avaliação Pós-Ocupação	39
4 DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO	45
4.1 Metodologia	45
4.2 Localização da cidade	46
4.3 Loteamentos Habitacionais de Interesse Social	47
4.4 Desenvolvimento do método de pesquisa	56
4.4.1 Considerações iniciais.....	56
4.4.2 Etapa 1.....	57
4.4.3 Etapa 2.....	58

5 APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO.....	59
5.1 Questionário aplicado em 175 famílias/habitações.....	59
5.1.1 Ficha Social.....	59
5.1.2 Núcleo Habitacional.....	67
5.1.3 Arquitetônico.....	71
5.1.4 Instalações.....	81
5.1.5 Patologias.....	83
5.2 Análise da APO.....	93
5.3 Vistorias.....	95
6 CONCLUSÕES	100
6.1 Conclusões	100
6.2 Recomendações.....	103
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
ANEXO A - Questionário.....	113
ANEXO B – Questionário Aplicado em 26 Famílias / Habitações – Pró- Morar.....	119
ANEXO C – Questionário Aplicado em 30 Famílias / Habitações – Élbio Vargas.....	141
ANEXO D – Questionário Aplicado em 118 Famílias / Habitações – Élbio Vargas.....	163

1 INTRODUÇÃO

O problema habitacional brasileiro é histórico e tem se agravado cada vez mais por diversos fatores, dentre os quais podem ser citados: a crescente urbanização da população, as falhas nas políticas habitacionais e a falta de recursos para investimentos.

Segundos dados do IBGE, o déficit habitacional brasileiro, no ano de 2000, era então da ordem de 04 milhões de unidades (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006). Em razão de interesses políticos, dados anteriores apresentavam somas de 12 ou até mesmo 15 milhões de unidades, o que acarretava em um tratamento da questão habitacional como um problema insolúvel. Uma das razões para tais discrepâncias diz respeito ao método adotado para determinar o déficit real de moradias (TRINDADE apud BRUNA, 1983).

O problema habitacional não se limita apenas à falta de unidades habitacionais sociais, mas engloba também a falta de qualidade nos projetos e na execução das referidas obras.

A constante busca da melhoria da qualidade de vida deve ser estendida para todos os setores nacionais, não interessando a condição financeira familiar, pois entre outros direitos básicos assegurados na Constituição Brasileira está o direito à moradia qualificada.

Cabe salientar que, a qualificação deve ser em todos os aspectos: estruturais, térmicos, ergonômicos, estéticos, etc. Lembrando ainda que, ter boa qualidade de vida, requer além de uma habitação adequada, uma estrutura de loteamento com vários equipamentos e mobiliários urbanos em condições de uso.

É necessário que ocorra uma avaliação por parte do poder público, no que se refere a elaboração e construção de conjuntos habitacionais de moradias para baixa renda.

Uma das funções do governo municipal é reduzir as áreas favelizadas, minimizando os problemas sociais do município. O que significa que, é insuficiente a re-locação de famílias em situação de risco para casas fornecidas por órgãos governamentais. Para o bom funcionamento destas práticas construtivas é preciso haver uma avaliação (em relação a conjuntos habitacionais) das ações que estão sendo feitas, bem como as já executadas, para solucionarem estes problemas de

qualidade e de déficit habitacional, devendo sempre se levar em consideração fatores sócio-econômicos no desenvolvimento de um sistema construtivo visando moradias adequadas.

O presente trabalho possui o objetivo de fazer um estudo comparativo e uma avaliação do crescimento e desenvolvimento da implantação de habitações de interesse social do município de São Gabriel, através de uma APO em diferentes conjuntos habitacionais de interesse social.

Para tanto, foram aplicados questionários em 06 conjuntos habitacionais, que foram projetados pela Prefeitura Municipal, entre 1996 a 2002, que tiveram as suas execuções terceirizadas por empreiteiras - sendo abordados vários itens de interesse, tanto construtivos como também de satisfação do cliente, em conjunto a realização de vistorias em algumas edificações. Assim através dos dados recolhidos e análises foi possível avaliar a funcionalidade dos projetos arquitetônicos e urbanísticos elaborados pela Prefeitura Municipal, dentro de critérios de desempenho; avaliar possíveis patologias construtivas existentes; sugerir tratamentos para as patologias existentes; demonstrar as alterações efetuadas nas unidades originais; demonstrar o nível de satisfação dos moradores e por fim, não menos importante, os pontos positivos e negativos dos empreendimentos, de forma a possibilitar um balanço sobre as melhorias que poderiam ser aplicadas em empreendimentos futuros nesta cidade.

Tendo como finalidade última auxiliar o órgão municipal na formulação de um banco de dados do crescimento e desenvolvimento de sua política habitacional, para ser usado como ferramenta de melhoria de futuros projetos habitacionais.

1.1 Estrutura da Dissertação

O presente trabalho está dividido em seis capítulos:

No presente capítulo é feita a introdução do assunto em estudo, justificando o tema escolhido, expondo os objetivos e apresentando um resumo do método empregado.

No segundo capítulo é apresentada uma revisão bibliográfica sobre habitação de interesse social.

No terceiro capítulo é elaborada uma revisão sobre avaliação pós-ocupação.

O quarto capítulo contém a descrição do estudo de caso, relatando a metodologia proposta, dados da cidade, dos loteamentos e o desenvolvimento do método de pesquisa.

Já no quinto capítulo, relata-se a aplicação do método proposto, o questionário aplicado nas 175 unidades, a análise da APO e as vistorias.

E por fim, o sexto capítulo trata das conclusões deste trabalho e das recomendações para os futuros projetos habitacionais.

2 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

2.1 Conceituação de Habitação de Interesse Social

Segundo a Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos (2002), a habitação de interesse social é aquela que se destina a famílias que possuem renda de até R\$ 2.000,00, tendo como foco principal, aquelas com faixa salarial de até R\$ 600,00.

Contudo, a legislação do município de São Paulo, em seus diversos decretos, afirma que famílias que possuem renda mensal inferior a doze salários mínimos se enquadram em programas destinados à habitação de interesse social (São Paulo, 1992).

Entretanto, para este trabalho, a melhor definição de habitação de interesse social é aquela voltada para a população de baixa renda, que ganha mensalmente até 03 salários mínimos e vive em habitações subnormais e em condições de habitabilidade precária, as quais foram re-locadas ou sorteadas por um programa habitacional promovido pela Prefeitura Municipal.

2.2 Conceituação de Déficit Habitacional

Déficit habitacional é a necessidade, por parte da população, de novas moradias, substituindo as unidades inadequadas ou as que são utilizadas como co-habitação familiar. Deve ser considerado como um dos principais problemas urbanos, pois afeta principalmente a população mais carente e de maneira mais genérica a fisionomia e configuração dos principais elementos formadores das cidades.

De acordo com a agenda Habitat, resultante da conferência sobre assentamentos humanos da ONU realizada em Istambul em 1996, o problema do déficit habitacional é uma responsabilidade de toda sociedade: do setor público, em suas três esferas, do setor privado e do chamado terceiro setor que são as organizações não governamentais (SOARES, 2001).

Para minimizar esta carência habitacional, uma das estratégias adotadas foi, e continua sendo, a construção de conjuntos habitacionais.

2.3 A Origem do Problema Habitacional

É incontestável que as mais graves crises de carência habitacional ou da deteriorização de unidades habitacionais têm coincidido com os períodos de implantação de novas indústrias nos centros urbanos em todo o mundo.

O princípio da urbanização e conseqüentemente de melhores condições de moradia, foi nos países pioneiros da revolução industrial, Inglaterra e no País de Gales, a partir do final do século XVIII. Desestimulados a permanecerem no meio rural, pelas condições adversas do campo e estimulados pela oferta de emprego no sistema fabril, trabalhadores com suas famílias foram se deslocando do campo para as cidades, aumentando as camadas de proletariado urbano e ampliando a taxa populacional, com relação ao total de habitantes do país, originando o que podemos chamar de êxodo rural, e conseqüentemente criando o déficit habitacional nestas cidades.

Naquela época, a qualidade da moradia dos trabalhadores das indústrias era a pior possível, possuía aspecto miserável, e péssimas condições de higiene, causando doenças endêmicas e transmissão de epidemias de cólera, peste bubônica e tifo, que dizimaram parcelas consideráveis da população dos maiores centros. Tais condições, insuportáveis mesmo para época, motivaram e determinaram o início de algumas medidas sistemáticas capazes de influir na habitabilidade das populações de baixa renda – proletariado. Na segunda metade do século XIX, foram feitas, por parte do governo e do empresariado, várias tentativas para facilitar a construção de habitações de baixo custo, bem como melhorar os equipamentos urbanos para os bairros de população mais carente.

Foi então, que os empresários industriais começaram adotar nas cidades uma antiga prática rural, a construção de habitações ao redor de fábricas destinadas aos trabalhadores – prática esta conhecida como Cottage System. Porém, diferente do campo, nas cidades as construções eram mais duráveis e como eram unidades isoladas, possuíam mais vantagens sobre os imundos porões e hospedarias coletivas em que se acumulavam muitas pessoas.

Estes conjuntos habitacionais construídos junto às fábricas, futuramente tornaram-se vilas operárias e se alastraram por todo o mundo industrial.

É claro que, apesar destas habitações possuírem melhores condições de habitabilidade, os operários eram constantemente fruto de muitos abusos por parte dos patrões, como: aluguéis altos, e noutros casos se beneficiavam da condição de locadores para negociarem redução dos termos de exigências salariais.

Em razão dos inúmeros protestos dos trabalhadores contra as más condições sanitárias e habitacionais e contra a indiferença de muitos empresários por seus problemas, foi criada pelo governo uma legislação, a princípio de limitada eficácia e, posteriormente, de maior funcionalidade, para facilitar a construção de conjuntos habitacionais para os trabalhadores, em substituição as suas casas insalubres. Existiam na época associações de trabalhadores – *building societies*, responsáveis por arrecadar e administrar valores que eram colocados em poupanças destinadas a financiamentos de pequenas moradias. Contudo, crescia a necessidade de melhores habitações, por isso, foram postos em prática, por parte do governo de vários países, planos colossais, apoiados por vultuosos subsídios para solucionar o problema.

Junte-se aos problemas já citados acima, as duas guerras mundiais, o crescimento populacional mundial e a redução da taxa de mortalidade decorrente do progresso da ciência.

2.4 A Crise Habitacional no Brasil

Na realidade, as péssimas qualidades habitacionais têm início na época da escravatura com as senzalas, as quais eram tratadas não como habitação mas sim como edificação ajustada para manter os escravos – trabalhadores sem pagamento, a salvo da possibilidade de fugas.

Com a abolição da escravatura, a grande maioria da população que antes era escrava e agora livre, se encaminhou para os grandes centros, a procura de trabalho, o que causou um crescimento populacional, e originou construções de habitações coletivas - cortiços, causando focos de doenças endêmicas. Estas construções eram fileiras de casinhas, geminadas, com o mínimo de espaço para empilhar casais e filhos num cômodo pequeno, sendo que, as instalações sanitárias,

cozinhas ou bicas d'água eram de uso comunitário, organizadas num pátio (FINEP, 1985).

No primeiro surto industrial, as fábricas localizaram-se nos bairros, e os cortiços serviam tanto para abrigar os artífices, pedreiros, carpinteiros, marceneiros, alfaiates quanto os trabalhadores das fábricas.

As primeiras tratativas do governo, na área da habitação popular, tiveram início no Segundo Reinado, quando o trabalho livre começou a substituir o trabalho escravo. Entretanto, apenas com o início da industrialização, em meados de 1870, fato que causou a imigração e a conseqüente expansão das cidades, criou-se um novo quadro de carência habitacional o qual exigiu do governo, respostas mais definitivas. Ocorreu então, o interesse pela construção de vilas operárias, para complementação das fábricas e também para sanar a escassez de moradias urbanas, com incentivos do governo, tais como isenção de impostos. Havia também um decreto Legislativo (1º/set/1892) que estabelecia “regulamento para administração política e regimento interno das habitações destinadas a operários e classes pobres”. Dentre as cláusulas, rezava que a empresa ficava obrigada a construir habitações nunca menos de 3.000 unidades, deveria demolir cortiços que fossem designados pelo governo em proporção das habitações construídas e obrigavam-se também a cumprir um tabelamento dos preços máximos dos aluguéis.

Posteriormente, em algumas cidades, no início do século XX, ocorreram remodelações urbanísticas, que modificaram profundamente as cidades, através de aberturas de avenidas, implantação de redes de abastecimento d'água e de coleta de esgotos, no Rio de Janeiro foram demolidos cerca de 3.000 cortiços e estalagens. Porém, estas demolições não foram acompanhadas do mesmo número de construções, o que causou um grande número de desalojados, levando esta população a procurar refúgio na periferia da cidade e em morros, para construir seus barracos, originando as favelas. A Prefeitura pressionada por estes fatos construiu e concluiu, 120 unidades habitacionais de dois pavimentos independentes, agrupados em três conjuntos, destinados aos operários. Um dos primeiros conjuntos habitacionais criados pelo governo, que se tem conhecimento.

A partir da década de 30, o problema habitacional passa para a mão do governo e a nova política volta-se para o atendimento da mão-de-obra produtiva, especialmente os trabalhadores das indústrias e dos transportes, deixando em segundo plano a população carente, que ocupava os morros cariocas, alagados

baianos e recifenses, com a criação no país dos primeiros Institutos de Aposentadoria e Pensão, que possuíam autorização para utilizarem parte de suas receitas na construção de casas para seus associados.

Com relação ao governo federal, os IAPs possuíam uma elevada preocupação com a qualidade de vida dos conjuntos habitacionais produzidos e com isso convocavam os mais renomados arquitetos da época para a elaboração de conjuntos habitacionais. Com isto mostra-se que os IAPs, possuem uma nova orientação construtiva, notadamente IAPI, que é a de construir conjuntos habitacionais em vez de unidades isoladas, resultado de um estudo econômico do plano de inversões, como um processo de obtenção de residências a baixo custo, acessível a grandes massas de associados.

Um evento interessante, e de grande importância para o estudo do problema habitacional foi o Primeiro Congresso Brasileiro de Arquitetos, no qual foi elaborado um documento, com algumas recomendações para o problema habitacional, segundo a Revista Acrópole, 1945:

A necessidade de centralizar o equacionamento do problema habitacional e descentralizar a sua execução; lembravam a necessidade de um programa progressivo, em contraposição a um plano global; preconizavam a criação de recursos próprios para viabilizar os programas, bem como a necessidade de desapropriar terrenos de utilidade pública, calculando-se o valor da desapropriação com base nos custos para a construção da infra-estrutura e não no valor do mercado, necessariamente especulativo; recomendavam, também, que conjuntos fossem construídos nos bairros já existentes e não na periferia das cidades; sugeriam o apoio à indústria de materiais de construção para que esta pudesse responder à crescente demanda sem especular com os preços e sem encarecer o custo da obra; apoiavam os conjuntos e desaconselhavam as casas isoladas que elevavam o custo final da unidade; denunciavam a ação das firmas particulares envolvidas na construção de casas, cujo objetivo final era o lucro e, não, a solução do problema. E profetizavam: “o dinheiro barato é a pedra angular do financiamento de qualquer plano de casa popular”.

Outra ação do governo, marcante foi a criação da Fundação da Casa Popular em 1946, que se propunha a “proporcionar a brasileiros, ou estrangeiros com mais de dez anos de residência no país ou com filhos brasileiros, a aquisição ou construção de moradia própria, em zona urbana ou rural”. Destinava-se também a financiar os estabelecimentos industriais que construíssem residências para os respectivos trabalhadores. Sendo que os primeiros resultados surgiram depois de dois anos com a construção de 1.336 unidades, ampliando para 3.515 em 1949 e em 1952 reduziu-se o número para 28. Estas 4.879 residências foram distribuídas

em cerca de 45 cidades. Com a redução de seus recursos esta Fundação propôs-se a construir casas para venda em terrenos cedidos pelas prefeituras municipais, porém encerra seus trabalhos em 1960.

Entretanto, continuava-se na ilusão de que se conseguia reprimir os avanços da ocupação dos espaços urbanos através de leis reguladoras, como: o Dec. 8.938 de 20/01/1946, que “proíbe a construção de favelas no meio urbano”, e a criação da Comissão para Extinção de Favelas, em 1947.

Um governo que apoiou bastante a habitação, foi o de Jânio Quadro, com a criação do Instituto Brasileiro e do Conselho Federal da Habitação, buscando-se construir um número expressivo de casas populares isoladas, para venda, em curto espaço de tempo, sendo inclusive, citado a possibilidade de exportação de unidades pré-fabricadas.

Contudo, foi no governo de João Goulart que houve uma busca nas origens do problema habitacional. Em 1963, em sua mensagem ao Congresso Nacional o Poder Executivo afirma que “os problemas relacionados com a moradia popular, em particular nos grandes centros urbanos, serão objeto de mensagem especial ao Congresso Nacional, na qual se dará o primeiro passo para a formulação de uma política habitacional capaz de disciplinar o vertiginoso e desordenado crescimento urbano. Não desconhecemos que somente o desenvolvimento do país, aumentando a riqueza nacional, poderá elevar o nível da vida do povo, proporcionando-lhes adequadas condições de residência. Mas também não ignoramos que a falta de uma legislação reguladora tem permitido que a indústria de construção se transforme em presa favorita de especuladores, impedindo o acesso á residência própria das camadas mais pobres de nossa população”.

Outro fato marcante, foi a realização do Seminário de Habitação e de Reforma Urbana – SHRu. Originando-se deste um documento, que conforme a revista do Instituto de Arquitetos do Brasil, 1963, apontava “que a situação habitacional do Brasil é de suma gravidade, caracterizando-se, essencialmente, pela desproporção cada vez maior, nos centros urbanos, entre o salário ou a renda familiar e o preço de locação ou aquisição da moradia e pelo déficit crescente de disponibilidade de prédios residenciais, em relação à demanda do povo brasileiro, uma vez que o significativo número de habitações construídas tem-se destinado quase exclusivamente às classes, mais favorecidas”.

Já na década de 60, a produção de unidades habitacionais é bem expressiva, porém ainda não atende à demanda da população de baixa renda. No decorrer dos anos houve numerosas alterações na política habitacional brasileira, que revelam mudanças de objetivos: partindo de um momento em que a meta fundamental era a de construir casas para atrair mão de obra estrangeira, passou-se para uma etapa em que a intenção era a de proporcionar moradia para o operário urbano, surgindo então o BNH e o Sistema Financeiro da Habitação, que surgiram com o objetivo principal de construir habitações para proporcionar empregos aos operários, através de uma maior movimentação do setor da construção civil, entretanto houve desatenção com a qualidade das habitações destinadas a população de baixa renda. Ocorrendo também, a passagem da política de aluguel para uma política de venda compulsória de casas, importante alteração conceitual da época, com a criação das COHABs e do FGTS.

Como os sistemas financeiros estavam encontrando dificuldades na aplicação desses fundos, pois deveriam sofrer correções monetárias e render juros, houve como solução para o déficit habitacional, uma busca por terrenos baratos para reduzir os custos finais da moradia. O que acabou por levar os conjuntos habitacionais para áreas onde não existia qualquer infra-estrutura urbana, ocasionando sérios problemas para os moradores, para a cidade como um todo, porque causou problemas viários, de segurança, transporte, equipamentos urbanos, etc, e claro que, com o passar do tempo os problemas foram se agravando.

A partir daí, entidades não governamentais pressionaram o governo para que houvesse diretrizes a serem seguidas, para orientação do desenvolvimento urbano.

Com todos estes financiamentos, houve um problema preocupante de destinação dos recursos, pois grande parte destes estavam indo para as construções de moradias de classe média e alta, as quais dispunham de renda para sua aquisição. A justificativa era que a população carente estava com dificuldades para saldar as prestações da casa própria, e outra parcela considerável negava-se a ocupar os conjuntos habitacionais construídos pelas COHABs, devido a grande distância dos centros urbanos e a falta de infra-estrutura urbana.

O BNH na intenção de diminuir o déficit habitacional cria dois programas inovadores: O PROFILURB e o PROMORAR. O primeiro é para financiamento de lotes urbanizados e o segundo tem por finalidade a erradicação de sub-habitações destituídas de condições mínimas de serviços e salubridade, através de construção

de outras habitações, do estímulo ao desenvolvimento comunitário e do apoio a melhoria a infra-estrutura urbana, este é o único programa que atuou na mesma área onde estavam as sub-habitações, não ocasionando re-locação da população.

Houve tentativas interessantes, como em Lages – SC, onde a administração municipal convocou a população para uma experiência inédita: estabelecer um programa conjunto “povo e governo” para a solução do problema habitacional no município.

Infelizmente, há uma quase inexistência de investimentos por parte do governo em estudos e pesquisas no campo habitacional, apenas algumas tentativas da Fundação da Casa Popular, do CENPHA e bem mais recentemente os programas de pesquisa do BNH, do CNPq, da FINEP, de instituições de pesquisas e algumas universidades.

Atualmente, existem programas que financiam, juntamente com a CEF a Habitação de Interesse Social, sem contar determinadas verbas que são destinadas especificamente para a construção de algumas unidades habitacionais e/ou erradicação da moradia. Através de uma lei foram criados Conselhos Municipais de Habitação para gerir e aprovar a destinação dos recursos vindos para estes.

Contudo, apesar das constantes tentativas dos governos até o momento ainda existe um grande déficit habitacional, principalmente das camadas mais carentes, pois as unidades construídas ainda são em menor número que o necessário, visto que o crescimento populacional é muito grande, sendo este problema agravado por vários fatores como: a falta moradias confortáveis, ergonomicamente, termicamente, acusticamente, esteticamente, etc, visando apenas o lado financeiro.

É importante notar que, dos primeiros esforços governamentais da década de 30 até os dias atuais, para sanar a questão do déficit habitacional, não tivemos muita evolução no que tange a parte da habitação de interesse social, principalmente a erradicação da sub-moradia. Pois o problema não está na construção desenfreada de habitações de interesse social, até porque estas da maneira com que muitas vezes são executadas não possuem qualidade, contudo é necessário que haja uma re-estruturação do plano habitacional, que contemple não apenas o edifício, mas também a questão da educação e da geração de renda.

2.5 Alguns autores, que trabalham com a habitação de interesse social

O papel do governo federal e estadual, é de extrema relevância, principalmente, no que diz respeito à necessidade de redistribuição de recursos financeiros e competências técnicas, dada a grande disparidade dos municípios, CARDOSO (2002), relata que, ocorre um processo de descentralização e municipalização das políticas habitacionais, o que em geral é positivo visto que ressalta a potencialidade local em ampliar a eficácia, a eficiência e a democratização das políticas, contando ainda com a virtude de ser o nível de governo que permite uma maior interação entre as políticas de provisão de moradias e as políticas fundiárias e controle do uso e ocupação do solo. Contudo, a retomada das eleições dos governos locais nos estados e nas cidades, gerou um processo espontâneo de formulação e desenvolvimento de políticas habitacionais locais, cujo alcance real e capacidade concreta de implementação não são claras. Esse processo seria limitado, a princípio, pela capacidade financeira dos municípios.

Na opinião de BARBOSA (2003), que atua com a construção utilizando terra crua, através do processo de otimização de blocos e os ensaios de controle de qualidade, os materiais de construção industrializados, comumente denominados de convencionais, consomem muita energia e requerem processos de produção centralizados, somando-se a isto a enorme quantidade de rejeitos gerada e a emissão de gás carbônico e de outros poluentes lançados na atmosfera, contudo esses materiais, estão fora do alcance de grande parcela da população dos países não desenvolvidos. Portanto, o desenvolvimento e a aplicação de materiais de baixo custo, de reduzido consumo de energia e que danifiquem cada vez menos o meio ambiente, na Construção Civil e em outros setores econômicos, podem contribuir para a sobrevivência da própria humanidade.

Já para SATTLER (2003) que busca soluções menos impactantes para a produção de assentamentos e edificações, tendo como foco a habitação para pessoas de baixa renda, a fim de proporcionar maior qualidade de vida para estas populações, através de um centro experimental que objetiva demonstrar um conjunto de princípios e tecnologias sustentáveis, tais como: a utilização de materiais de construção de baixo impacto ambiental, o gerenciamento de resíduos líquidos e sólidos; o uso de fontes energéticas sustentáveis; e a produção local de alimentos, com a implantação de hortas domésticas e educacionais, consideradas desde a fase

de concepção do projeto, através da construção de protótipos, com a função principal de testar no cotidiano das pessoas, alternativas tecnológicas sustentáveis capazes de preservar o meio ambiente e de, simultaneamente, proporcionar bem-estar.

Deve-se, considerar toda a disponibilidade de infra-estrutura local; avaliar as possíveis relações da habitação com seu entorno; evitar a sobrecarga e o desperdício dos serviços públicos disponíveis; contribuir para a viabilização de um modo de vida urbana com menor agressão ao meio ambiente; propiciar a análise, a investigação e a simulação de alternativas tecnológicas capazes de melhorar o ambiente construído e otimizar sua capacidade funcional. Não esquecendo de levar-se em consideração o balanço energético, o consumo de materiais e a geração de resíduos. E ainda, considerar a acessibilidade universal como um requisito de projeto; desenvolver um projeto flexível, com alternativas para ampliação e remanejamento dos espaços; utilizar materiais e técnicas construtivas simples, passíveis de serem utilizadas em processos de autoconstrução ou construção por ajuda mútua; e fazer o projeto com um profundo nível de detalhamento, a fim de evitar improvisos na obra. Estas são algumas das principais diretrizes de SATTLER (2003), porque a qualidade de vida das pessoas é alterada pelo tipo de ambiente em que vivem. Portanto, problemas sociais, a degradação do meio ambiente e a escassez de recursos prejudicam diretamente a vida do homem, sendo que estas pessoas vivem a margem da cidade e em geral não tem acesso a sistemas de infra-estrutura urbana, a equipamentos comunitários e à habitação.

KOWALTOWSKI (2003), analisa a situação da transferência de inovação tecnológica na auto-construção de moradias de interesse social, e afirma que existe a necessidade de envolvimento da comunidade científica e de suas pesquisas tecnológicas nessa forma de produção de habitações, para propiciar um incremento na qualidade construtiva e urbana do ambiente construído. Porque pelas características do regime de auto-construção, justificam-se o desenvolvimento de procedimentos inovadores na área de projeto de arquitetura e a mudança de forma de atuação de profissionais de projeto e construção. Assim, a inovação revela-se na forma de uma metodologia automatizada de projeto arquitetônico com recursos computacionais e gráficos, considerando dados de uma pesquisa de campo anteriormente realizada como ponto de partida, a fim de garantir a afinidade

necessária com a autoconstrução. A transferência de inovação tecnológica permite a ampliação de horizontes de pesquisa na área de moradia de interesse social.

O trabalho da elaboração de projetos para habitação de interesse social na Amazônia, através da coleta e agrupamento das principais informações sobre os sistemas construtivos alternativos, de forma a permitir o estabelecimento de critérios e diretrizes para a elaboração de projetos em painéis pré-fabricados e modulares de madeira, é feito por COSTA (2003), os painéis são de materiais peculiares para a região, aliado a uma política estadual de valorização de matéria-prima abundante com absorção de mão-de-obra local. O qual afirma que, a madeira deveria ser a primeira opção para a construção de habitação popular na Amazônia, mas é tida, equivocadamente, como material alternativo.

Entre as experiências iniciadas, estão enumeradas duas matérias-primas básicas: a madeira e o solo. Com relação à madeira, o projeto avaliou uma técnica construtiva já existente (a de painel) e propôs ajustes a ela. Mas também apresentou uma outra oferta, que contempla uma faixa de usuários distinta da primeira (a de madeira serrada disposta em escama). A respeito à matéria-prima solo, produziu duas linhas de estudos: alvenaria em tijolos com solo-cimento e alvenaria em painéis pré-fabricados em tijolos de barro cozido. O projeto também buscou desenvolver novos componentes, como pilotis com seção triangular em concreto armado, cobertura em cavaco e painel de madeira. Também incentivou a retomada da produção de telhas de barro na região e fez um singelo estudo sobre otimização de traço das argamassas.

SAN MARTIN (1999), busca desenvolver um método de avaliação que auxilie a seleção tecnológica para a produção de habitações de interesse social tendo como foco a gestão de processos de produção. Conclui que, tendo em vista a importância estratégica da função da produção, juntamente com a aplicação adequada dos conceitos sobre estratégias de operações, as empresas construtoras devem ser gerenciadas de forma mais efetiva obtendo-se vantagens competitivas das inovações introduzidas para satisfazer o cliente final com o mínimo de recursos possível, com base na simplicidade e em materiais baratos e de fácil disponibilidade. De modo geral, as tecnologias de edificação para a produção de interesse social devem buscar baixo custo de produção, baixa aplicação de capital, possibilidade de adoção de um regime de auto-construção e aceitação dos clientes.

O impacto da sua implantação, por outro lado, deve ser gerenciado de acordo com suas influências sobre a empresa, e a tecnologia deve ainda apresentar possibilidades de participação do usuário final durante a construção da habitação, não quebrando, portanto, aspectos culturais do sub-setor edificações e não definindo a utilização de materiais insubstituíveis.

O desempenho térmico para edificações de interesse social, conforme DILKIN (2000), a partir de normas e de protótipos, afirma ser suficiente a adoção da relação de materiais e suas características físicas, mostrando-se ser prática a norma COBRACON-ABNT, contudo sugere que sejam feitas alterações nas características térmicas (massa superficiais e coeficiente global de transferência de calor), nas paredes e na cobertura da edificação e a inclusão de sombreamento nas áreas de vidro, o que irá resultar em significativa melhoria no desempenho térmico. Devendo ser adotado como solução construtiva: parede de tijolo maciço; reboco de cada lado; cor externa com α de 0,3; forro de 1cm de madeira; cobertura com telhas de fibrocimento de 0,8cm; câmara de ar; parede interna de tijolo 06 furos circulares; piso 5cm de concreto com revestimento de 2cm de madeira; e janela de vidro simples, sendo que deve ser observada as orientações já citadas anteriormente.

E por fim, para MELLO (2004), que avalia as tecnologias de edificações para habitação de interesse social, conclui que nos últimos anos a Caixa Econômica Federal passou a homologar tecnicamente sistemas construtivos com características industrializadas para as diversas modalidades de financiamento, acreditando em tecnologia não-convencional de produção de habitações. Sendo que foram analisados 07 sistemas construtivos: MOA; CE; BP; GFH; QH; CF; RB; e ST, os quais possuem plenas condições de produzir habitações de interesse social com eficiência diante dos requisitos de desempenho definidos em cada método de avaliação no que se refere ao processo de produção dos elementos em fábrica e na construção e/ou montagem em canteiro de obras.

2.6 Conjuntos Habitacionais

O Estado teve início na sua atuação, de maneira direta na produção de conjuntos habitacionais e financiamentos de moradia, através dos Institutos de Aposentadoria e Pensões e da Fundação da Casa Própria, primeiros órgãos federais que atuaram no setor da habitação social, entre 1937 e 1964.

Entre 1933 e 1938 foram criados 6 IAPs: IAPM (marítimos), IAPB (bancários), IAPC (comerciários), IAPI (industriários), IAPETEC (condutores de veículos e empregados de empresas de petróleo) e IAPE (estivadores), contudo apenas com a Revolução de 1930 é que foi possível os IAPs aplicarem seus recursos em programas habitacionais, devendo até o momento, estes recursos serem aplicados apenas em investimentos que garantissem o aumento do fundo, para o pagamento de benefícios no futuro.

De fato, no período de 1930 a 1936, os IAPs pouco fizeram na área da habitação, restringindo-se à construção de três conjuntos com 576 unidades habitacionais no Rio de Janeiro, destinados a funcionários públicos, e 118 unidades dispersas pelo Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Porto Alegre.

Entretanto, segundo BONDUKI (2004), o decreto 1.749, em 1937, onde surgiram as condições para a atuação dos Institutos nessa área, é considerado como marco inicial. Onde os Institutos ficam autorizados a criar carteiras prediais, definindo-se o *modus operandi* de cada instituição no setor habitacional e destinar até metade de suas reservas para o financiamento de construções. Além disso, o decreto estabelecia condições de financiamentos habitacionais tendentes a ampliar a demanda, com redução de taxas de juros de 8% para 6%; ampliação dos prazos de 10 para até 25 anos; elevação do limite de financiamento e a autorização para a concessão do benefício para associados que já possuísem casa própria.

Para a Fundação da Casa Popular, órgão criado com a atribuição exclusiva de solucionar o problema habitacional, produziu, em 18 anos, 143 conjuntos com 18.132 unidades habitacionais, em contrapartida os IAPs, no mesmo período viabilizaram 123.995 unidades habitacionais.

Tanto no caso dos IAPs como no da FCP, o período de maior produção foi de 1946 até 1950, conforme figura 2.1, o qual coincidiu com o pico da crise habitacional.

Órgão	1937-45	1946-50	1951-64	Total
IAPB	98	2.325	2.679	5.102
IAPC	201	1.199	1.579	2.979
IAPETC/IAPE	1.178	998	897	3.073
IAPFESP	-	-	742	742
IAPI	4.749	12.976	1.427	19152
IAPM	-	824	58	882
IPASE	400	1.348	4.047	5.795
Subtotal IAPs	6.626	19.670	11.429	37.725
FCP	-	8.265	9.817	18.082
Total (em conjunto com data conhecida)	6.626	27.935	21.246	55.807
Porcentagem por período	11,9%	50,0%	38,1%	100%
Média de unidades por ano em cada período	736	5.587	1.517	1.973
Porcentagem média por ano em cada período	1,48%	10,02%	2,73%	

Figura 2.1 – Distribuição por períodos dos conjuntos residenciais construídos pelos IAPs e FCP (BONDUKI, 2004)

Os institutos foram essenciais para a viabilização de incorporações imobiliárias com a elaboração de grandes conjuntos a oposição às casas isoladas, a fim de se implementar a produção em larga escala e o intenso processo de verticalização dos conjuntos habitacionais. Pretendiam elaborar projetos para habitação social de maneira criativa e inovadora, incorporando os princípios da arquitetura e urbanismo modernos, buscando compatibilizar economia, prática, técnica e estética, garantindo dignidade e qualidade arquitetônica. Julgando ser essencial, os arquitetos modernos passaram a dar maior importância ao equipamento e mobiliário da casa.

Os arquitetos almejavam para estes conjuntos, estabelecer relações entre habitação, cidade e sociedade, e buscar uma moradia mínima, onde as funções domésticas fossem transferidas do espaço privado para os equipamentos sociais e comunitários e o mobiliário deveria se adequar à unidade habitacional.

Ainda era proposto para estas áreas teto-jardins, pilotis e ruas internas – as quais estavam relacionadas à implantação de equipamentos comunitários. As creches, escolas, postos de saúde, cinemas, deveriam fazer parte do conjunto habitacional.

Para BONDUKI (2004), Pedregulho foi o conjunto de habitação social que mais se destacou, até no exterior.

2.7 Alguns conjuntos habitacionais mais significativos

- Conjunto Residencial Pedregulho, do arquiteto Affonso Eduardo Reidy e da Engenheira Carmem Portinho, são apartamentos duplex, com acesso ao conjunto através de uma ponte no terceiro andar, foram implantadas áreas comerciais e de serviços. Com 328 unidades (478 no projeto original), construído no Rio de Janeiro nas décadas de 40 e 50.
- Conjunto Residencial do Realengo, do arquiteto Carlos Frederico Ferreira, possuía várias tipologias como: casas isoladas, geminadas e blocos de apartamentos. Com 2.344 unidades, construído no Rio de Janeiro nas décadas de 30 a 40;
- Conjunto Residencial da Baixada do Carmo, do arquiteto Atílio Corrêa Lima e equipe, possuía blocos intercalados de 11 e 4 andares – apenas estes últimos foram construídos. Com 480 unidades (o projeto original previa 4.038 unidades), construído em São Paulo na década de 40;
- Conjunto Residencial Santa Cruz, do Arquiteto Marcial Fleury de Oliveira, utiliza intensa vegetação como um elemento importante no projeto. Com 282 unidades, construído em São Paulo na década de 50.
- Conjunto Residencial da Mooca, do arquiteto Paulo Antunes Ribeiro, possui uma galeria de acesso aos blocos, com uma imponente colunata. Com 576 unidades, construído em São Paulo na década de 40.
- Conjunto Residencial Vila Guimar, do arquiteto Carlos Frederico Ferreira, com influência das cidades-jardins, blocos de apartamentos laminares, onde se misturam com um traçado de ruas curvas. Com 1.411 unidades, construído em Santo André – SP na década de 40.
- Conjunto Residencial de Deodoro, do arquiteto Flávio Marinho Rego, com blocos serpenteados com laminares. Com 1.314 unidades, construído no Rio de Janeiro na década de 50.
- Conjunto Residencial da Gávea, do arquiteto Affonso Eduardo Reidy, utiliza solução serpenteante, dando maior importância aos aspectos econômicos – com apartamentos duplex e utiliza o teto-jardim como área de serviço coletiva. Com 328 unidades (748 no projeto original), construído no Rio de Janeiro na década de 50.

- Conjunto Residencial Japurá, do arquiteto Eduardo Kneese de Melo, possui teto-jardim, pilotis, apartamentos duplex e equipamentos coletivos. Com 245 unidades, construído em São Paulo nas décadas de 40 e 50.
- Conjunto Residencial da Lagoinha, do Eng. White Lírio da Silva, possui blocos interligados por passarelas suspensas, que passa no interior dos blocos e por alguns tetos-jardins. Com 928 unidades, construído em Belo Horizonte – MG nas décadas de 40 e 50.
- Conjunto Residencial Passo d'Areia, do arquiteto Marcos Kruter, possui várias tipologias como: casas individuais, casas sobrepostas, blocos de apartamentos, possui também equipamentos coletivos. Com 2.496 unidades, construído em Porto Alegre – RS nas décadas de 40 e 50.

3 AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

3.1 A Origem da Avaliação Pós-Ocupação – APO

A APO teve sua origem em um movimento interdisciplinar de conteúdos tradicionais tais como: psicologia, antropologia, arquitetura, sociologia, etc, visando sua aplicação em estudos de caso os quais se pudessem analisar vários ângulos, tornando-se assim um novo método científico.

Segundo ORNSTEIN (1992), temos a primeira indicação do desenvolvimento de estudos na área de ambientes construídos com a fundação do Centro de Pesquisas Midwest Psychological Field Station, na cidade de Oskaloosa, Kansas, EUA, tendo como fundadores Roger Barker, Herbert Wright (psicólogos); Edward Hall (antropólogo); Kelvin Lych e Christopher Alexander (arquitetos).

A avaliação pós-ocupação é atualmente utilizada, pela maioria dos pesquisadores da área do ambiente e comportamento, para avaliar o desempenho de ambientes construídos, aqui considerados como, microambientes ou construções com finalidade unifamiliar, que se dividem em duas etapas:

- Fase de produção (de curta duração)

Etapa na qual são feitos, o planejamento, projeto e construção da edificação.

- Fase de uso (de longa duração)

O ambiente construído é avaliado através da satisfação dos usuários.

A avaliação do desempenho é necessária, pois existe uma série de requisitos que devem ser considerados em uma edificação, como fatores econômicos, culturais, tecnológicos e das condições físico-climáticas, mesmo sendo esta uma edificação de interesse social.

Sendo o momento adequado para repensar o imenso esforço que foi a construção de casas neste país nos últimos vinte anos, e constatando-se a dimensão pífia do desenvolvimento tecnológico a ele associado, é que se propõe aqui o início imediato de um esforço de avaliação sistemática pós-ocupação, para que não se inicie logo uma nova etapa no processo com as mesmas marcas de desperdício e frustração que caracterizam a anterior (Serra, 1989, p. 72).

3.2 Conceituação de Avaliação Pós-Ocupação – APO

A APO é uma metodologia que pretende através de várias avaliações diagnosticar os pontos positivos e negativos da edificação como um todo, para então serem feitas recomendações que minimizem ou corrijam problemas detectados no ambiente construído, sejam eles oriundos da fase de produção e/ou de uso.

A Figura 3.1 mostra o esquema do ciclo de realimentação do processo de produção e uso apresentado por Ornstein.

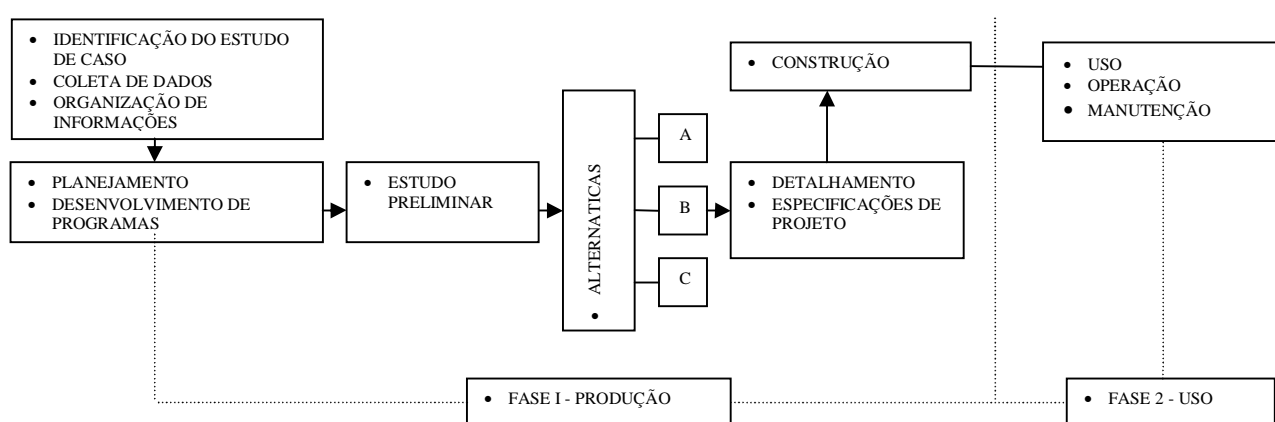


Figura 3.1 – Ciclo de realimentação do processo de produção e uso (ORNSTEIN, 1992)

Conforme PREISER (1988), a APO é uma avaliação de ambientes construídos, utilizando multi-métodos e técnicas, levando em conta o ponto de vista dos especialistas e dos usuários dos ambientes e diferindo de outros métodos por resgatar, como subsídios de análise, a memória da produção do edifício, priorizando aspectos de uso, operação e manutenção, considerando essencial o ponto de vista dos usuários.

Neste contexto, ORNSTEIN (1995) salienta que a APO é adotada para diagnosticar e recomendar, segundo uma visão sistêmica e re-alimentadora, modificações e reformas no ambiente objeto da avaliação e para aprofundar o conhecimento sobre este ambiente, tendo-se em vista futuros projetos similares.

Ainda PREISER (1988), afirma que a APO é o processo de avaliação de edificações através de uma conduta sistemática e rigorosa, após ter sido ocupada por um determinado período de tempo e utilizando diversas técnicas de pesquisa.

Estas técnicas são avaliações comportamentais, aplicadas através de questionários e entrevistas que irão indicar o grau de satisfação do usuário e ainda através de avaliações físicas, como levantamentos fotográficos e medições, relatar as possíveis patologias encontradas.

Politicamente qualquer cidadão deveria ter acesso às informações e resultados obtidos de uma APO, visto que os projetos de construção habitacional são para melhorar a qualidade de vida, o problema é que muitas vezes não há interesse por um determinado grupo em fazer ocorrer a avaliação e/ou ainda em divulgar os seus resultados, pois é difícil o fato de ser julgado e escutar críticas ao seu trabalho, pois uma APO além de envolver os usuários possui outros agentes participantes (Figura 3.2).

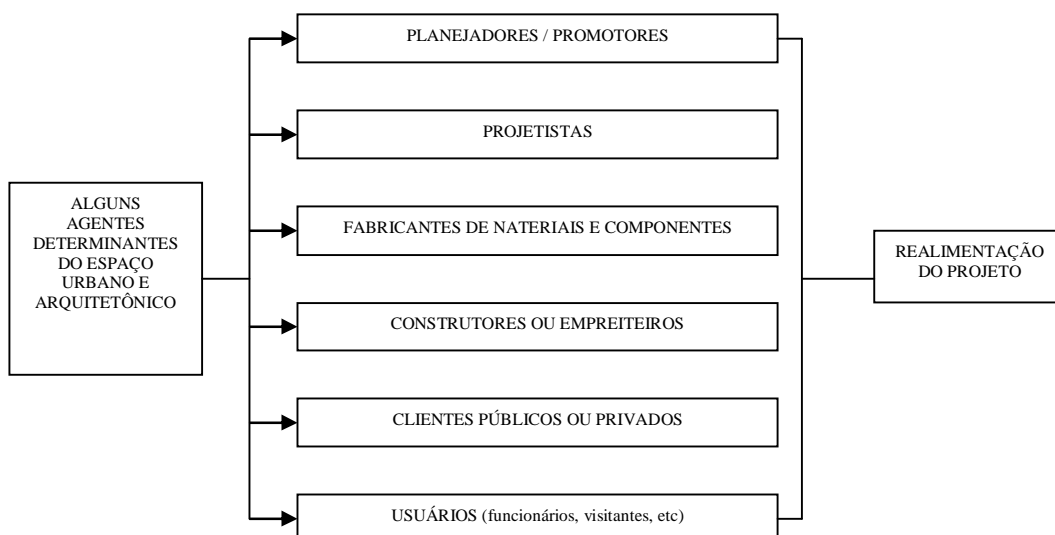


Figura 3.2 – Agentes intervenientes no processo de produção e uso (ORNSTEIN, 1992)

É importante salientar que, a partir dos conceitos de PREISER (1988), ORNSTEIN (1992), REIS & LAY (1994) o ponto de vista dos usuários em relação ao projeto é considerado medida-chave para avaliar o desempenho ambiental e concluindo que, para efeitos de APOs, recomendações feitas somente a partir de avaliações físicas ou comportamentais podem ser consideradas incorretas / incompletas.

3.3 Alguns autores que trabalham com avaliação pós-ocupação

SOARES (2003), desenvolveu alternativas tipológicas de habitação de caráter social com blocos cerâmicos, a partir de sistemas construtivos racionalizados, associando habitabilidade, rapidez de construção e baixos custos de produção. Na sua opinião, na busca de soluções para seus problemas habitacionais, as famílias individualmente devem se organizar (recursos e mão-de-obra) para a construção de sua moradia (autoconstrução) ou se agrupar para a construção de várias unidades (multirão). A redução dos custos totais de construção por autoconstrução ou multirão está relacionada à diminuição de custos indiretos e à utilização de mão-de-obra da comunidade. Tal redução de custos somente será real se houver coordenação dos projetos, construção racionalizada e utilização de materiais adequados. Desse modo, a busca de alternativas e desenvolvimento de medidas que promovam condições de habitabilidade para as populações de baixa renda deve ser um esforço conjunto dos órgãos governamentais nas três esferas, centro de pesquisa e sociedade em geral.

Neste trabalho, foi feito um questionário para avaliar a realidade dos conjuntos habitacionais do Rio Grande do Sul e captar a opinião dos moradores para servir de ponto de partida para o desenvolvimento de habitações de interesse social. O instrumento permitiu levantar dados referentes às características gerais dos conjuntos habitacionais analisados, como: sua localização relativa ao centro da cidade; tipologias habitacionais encontradas; presenças de equipamentos urbanos básicos e características de cada lote no que se refere às dimensões, drenagem e topografia. Além disso, procurou-se caracterizar a edificação quanto aos aspectos como: área, tipologia, uso, idade, sistema construtivo, informações gerais sobre os compartimentos tais como revestimentos empregados no piso e nas paredes, patologias, alterações efetuadas nos imóveis e bens de família. Verificaram-se, também, aspectos de conforto ambiental, no que se refere a orientação solar, conforto térmico, ventilação e iluminação dos ambientes. Nos itens finais do questionário, os moradores expressam suas preferências quanto ao tamanho dos compartimentos e tipologias da habitação.

Tendo em vista as condições climáticas do Rio Grande do Sul, faz-se necessário dar uma atenção especial ao conforto térmico do usuário, o que é deixado, muitas vezes, em segundo plano em habitações de interesse social. Para

isso optou-se pelo uso de alvenaria de blocos cerâmicos, devido aos desempenhos térmico e acústico satisfatórios e a adequação à realidade gaúcha. Foram desenvolvidas quatro tipologias, nas quais estão previstas possíveis ampliações, de acordo com a necessidade de seu usuário. Além disso, as propostas apresentam características comuns entre si, tais como paredes laterais sem aberturas; caimento de telhado frente-fundos; possibilidade de forro com pré-laje inclinada ou estrutura de madeira com telha cerâmica; paredes revestidas externamente com argamassa e bloco aparente na parede interna; uso da mesma parede para as tubulações hidrossanitárias da cozinha e banheiro; uso de caixa de água de fibra de vidro ou PVC; e fundação com estrutura do tipo sapata corrida. Quanto as dimensões das tipologias, variam de 30 a 70m², e suas testadas dependem do terreno disponível, podendo variar de 4 a 10m, já que atualmente as testadas verificadas em grandes cidades têm diminuído consideravelmente.

A ausência de uma avaliação sistemática dos erros e acertos da atuação do Estado e da comunidade científica na produção do ambiente construído no Brasil, segundo MEDVEDOVISK (2004), conduziu a repetição das soluções adotadas sem a conseqüente alimentação e melhoria da produção deste ambiente. Então é necessário que sejam feitas pesquisas obtendo-se diagnósticos, registros, análises e atualização de dados para a regularização dos conjuntos habitacionais populares.

Com relação ao novo papel do Estado na oferta de habitação no Brasil e às parcerias de agentes públicos e não públicos, WERNA (2002), buscou através de uma APO a ferramenta metodológica para investigar a adequação dos diversos arranjos institucionais de oferta habitacional e a análise da performance do governo e de sua capacidade de implementar e gerenciar arranjos institucionais. Conclui que, são dois os pontos de interesse do Estado: a regulação técnica expandida, que demonstra satisfação mediana generalizada verificada no que concerne a unidade habitacional, o conjunto no qual a unidade está inserida e a localização no tecido urbano, a qual explica-se pela atuação de uma tecnoburocracia amadurecida que regula diversas etapas do processo de provisão, tendo através do licenciamento de terreno e/ou das construções, utilizando seus projetos quanto da fiscalização financeira e do processo de construção; e o outro seria a parceria da sociedade civil organizada, o qual se estrutura em associações na provisão de habitação popular.

WERNA (2002), ainda sugere, que as políticas públicas: possuam manutenção de controle no que concerne ao projeto, à construção, à fiscalização e,

principalmente a escolha do terreno; apontem a dos problemas de acesso de deficientes físicos a essas moradias, de carência de áreas de lazer e outros relacionados a segurança pessoal e patrimonial; e como o foco básico é sempre no fator custo, deve haver uma ênfase na implantação de uma política de subsídios; cuidados para garantir seu destino final; implantação de políticas de incentivo a novas tecnologias; criação, manutenção e expansão do Programa de Qualidade; e incentivo dos processos de provisão por multirão.

Do ponto de vista de MARTUCCI (2004), a questão teórico-funcional, no processo de pós-ocupação o enfoque deve ser voltado para as características da habitação e moradia, ou seja, analisar os elementos que fazem (ou não) a casa funcionar levando em conta o modo de vida das famílias dos usuários inseridas no meio urbano. Devem ser acrescentadas, além das questões de desempenho das unidades habitacionais, as questões que sejam pertinentes no que se refere ao conceito do conjunto casa / moradia sob a ótica projetual / tecnológica e sob a ótica da habitação e rede de serviços urbanos. Ainda com relação à análise e síntese dos conteúdos, deverão estar contemplados os elementos específicos baseados nas necessidades encontradas no trabalho de pesquisa e mostradas nos relatórios, relativas ao *design* de tecnologia para edificações, estudo de tipologias habitacionais e atendimento aos requisitos, padrões e condições de habitabilidade, também deverão estar contemplados os estudos das relações entre a rede de serviços públicos e a estrutura física-espacial dos setores urbanos.

MALARDI (2004) identifica a existência da necessidade de ser desenvolvida uma abordagem fenomenológica para a avaliação do uso do espaço em unidades e assentamentos residenciais populares, visando a obtenção de parâmetros para futuros projetos arquitetônicos e urbanísticos (novos projetos, reformas ou intervenções pontuais). Esses parâmetros devem ser associados a técnicas de computação gráfica e multimídia interativa, ajudando a superar algumas dificuldades técnicas e operacionais com que os arquitetos se defrontam quando se propõem a viabilizar a participação dos usuários na concepção dos projetos.

Em contra-partida ROMÉRO E ORNSTEIN (2003) consideram que o objetivo principal de uma avaliação é levantar e diagnosticar por meio de análise técnica a patologia dos dez órgãos (terraplanagem, fundações, sistema estrutural, cobertura, forros, vedos, parâmetros, instalações elétricas e hidráulicas e pavimentos), da infraestrutura urbana e equipamentos complementares dos edifícios construídos e em

uso pelos moradores, através de uma metodologia fundamentada na realização de visitas técnicas *in loco*, entrevistas com os moradores, observações diretas do estágio dos elementos construtivos utilizados, associando-se com registros fotográficos, estudos de APO e insumos para avaliações técnicas.

Contudo, MORAES (1996) afirma que, são gastos em projetos e construções de conjuntos habitacionais muitos dos escassos recursos das políticas habitacionais, e nem sempre estas propostas obtêm sucesso quando da sua realização. Além disso, poucos técnicos (urbanistas, arquitetos, engenheiros, cientistas sociais e outros profissionais atuantes nessa área) se preocupam em saber se os desenhos dos espaços respondem ou não as necessidades, às aspirações e aos valores dos usuários. A APO visa realização de uma síntese dos aspectos mais significativos para que os espaços abertos comuns de recreação e conjuntos habitacionais contemplem as necessidades e valores dos usuários. É importante compreender como e porque esses espaços são apropriados e qual é a influência que seus aspectos físicos exercem sobre a percepção e o comportamento dos usuários, o que é fundamental na definição de critérios para futuros projetos.

A questão da habitação de interesse social vem sendo focalizada principalmente como necessidade de abrigo, o que, claro, que é uma necessidade vital para todos, mas também é preciso entender que o homem como um ser que convive em sociedade não pode dispensar outras características que são inerentes à sua cidadania e, portanto à sua necessidade habitacional. Para ROMERO (2004) a política habitacional e seus projetos estão longe de terem sido implementados, mostrando uma situação preocupante, onde ainda existe uma força de exclusão social considerável, em que muitas famílias estão longe de poderem incorporar-se aos avanços de desenvolvimento econômico, social e cultural do país.

O assentamento humano deve oferecer para essas populações condições ambientais de qualidade, na qual elas possam cultivar e mesmo melhorar a sua cultura urbana, ou seja, seus hábitos de viver em comunidade, exercendo seu direito e respeitando seu próximo. Sendo assim, há necessidade de avaliar estes conjuntos habitacionais, seu impacto em termos de habitação social, irradiando nas vizinhanças e na cidade, a satisfação de seus usuários e as eventuais demandas latentes. É fundamental rever a qualidade da própria unidade habitacional, para prevenir o surgimento de epidemias muito comuns em cortiços e favelas, devido as parcas condições ambientais em que se encontram. Os padrões que deveriam impor

qualidades, tanto à unidade habitacional como ao assentamento em si, por vezes não são atingidos porque a seleção de material de baixo custo tem levado a uma rápida deteriorização e à ausência de qualidade.

Essa análise vale também para a infra-estrutura que na grande maioria das vezes não é implantada, embora haja leis expressas. Deve ser feita uma APO, com os seguintes procedimentos metodológicos: aplicação de questionários, entrevistas junto aos técnicos, mapas comportamentais aplicado às áreas livres, vistorias técnicas, medições *in lócus*, técnicas de grupo focal para a avaliação comportamental e análise econômica e financeira das principais recomendações da pesquisa.

Ainda na questão habitacional, ROMÉRO E ORNSTEIN (2004), concluem que a habitação popular é um grande desafio para a arquitetura e engenharia civil, pois há a necessidade de se obter o máximo de eficiência com o mínimo de investimento de dinheiro, tempo e espaço. Sendo a questão dos investimentos de recursos financeiros, a justificativa mais utilizada para a adoção de soluções de projeto e técnicas construtivas que vão atender apenas minimamente às expectativas e necessidades de seus moradores. Assim para o “popular” e “econômico” se destinam quase que exclusivamente especificações de espaços, materiais e componentes de mais baixo desempenho, não considerando nesta análise problemas com o uso, manutenção e substituição precoce de seus elementos. Desta forma, a APO serve para apontar algumas direções de solução, que, acredita-se, são absolutamente mínimas e necessárias para elevar a habitação popular à estágios suficientes de satisfação de seus moradores.

Para Brito (2003), a adoção de avaliações é positiva e importante devido a sua contribuição para a transformação das cidades atuais, ou seja, um caminho contrário às práticas mal sucedidas que colaboram para o padrão de insalubridades dos municípios.

No que se refere a implantação e qualificação de espaços públicos de lazer e recreação, e de equipamentos e serviços urbanos, DREUX (2004) afirma ser necessário uma avaliação das diretrizes básicas do planejamento urbano em áreas residenciais destinadas à habitação de interesse social. Detectando como principais pontos que afetam o desempenho do loteamento dos conjuntos habitacionais a aparência, a imagem e a interação.

Existe uma necessidade de percepção, por parte das sociedades e dos governos, dos desequilíbrios ambientais causados pela ação do homem no meio ambiente, assim como dos problemas ambientais que afetam diretamente a qualidade de vida das populações, para isto, SEDREZ (2004) defende que deve ser feita uma avaliação do controle ambiental de empreendimentos, para analisar a sustentabilidade da produção habitacional de interesse social. O autor constatou que como pontos negativos, que há um super adensamento nos conjuntos habitacionais; localização distante dos postos de trabalho; causando modificação na dinâmica ecológica; incrementando a dependência pelo transporte motorizado; e como pontos positivos, o acompanhamento social das famílias; e a dotação prévia de infraestrutura.

Por fim, JOBIM (1997) defende que deve haver uma revisão dos métodos e técnicas utilizados atualmente, bem com da criação de novas ferramentas para o controle da melhoria e otimização dos processos industriais e dos avanços tecnológicos, principalmente para as empresas construtoras, desde a etapa do gerenciamento, da concepção do projeto até a avaliação pós-ocupação . Para isto, desenvolveu um estudo sobre satisfação do cliente através de uma avaliação pós-ocupação em imóveis residenciais, o que comprovou ser um método simples, de fácil aplicação, fornecendo resultados a curto prazo. Concluiu que, a maioria dos problemas detectados refere-se a falhas de projeto, localização do prédio, falhas na qualidade dos materiais e na mão-de-obra utilizada. Entretanto, por ser um instrumento de coleta de dados baseado apenas na percepção dos usuários dos imóveis é passível de interpretações distorcidas.

4 DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO

4.1 Metodologia

Elaborou-se uma pesquisa teórica sobre a política habitacional do município de São Gabriel / RS, bem como suas ações desde a época da Revolução Industrial, período este que se tem como base do início do déficit habitacional.

A partir dos dados coletados, fez-se uma seleção dos conjuntos habitacionais de interesse social existentes na cidade. Separou-se os que foram construídos pelo governo estadual daquelas realizadas pelo governo municipal, e ainda pelos métodos construtivos, madeira e blocos de cerâmica convencional.

Como esta pesquisa é uma análise da política habitacional municipal, que mostra o desenvolvimento de vários aspectos construtivos que influenciam na qualidade de uma edificação, houve a necessidade de identificar as tipologias parecidas. Desta forma, foram escolhidos núcleos construtivos de embriões que foram executados em épocas distintas, formando loteamentos.

Após a seleção detalhou-se os citados conjuntos habitacionais, levando-se em consideração as suas formas construtivas, tipologias, infra-estruturas e demais dados relevantes.

Para a obtenção de subsídios relevantes para a pesquisa, elaborou-se uma detalhada pesquisa de campo - avaliação pós-ocupação com 44 questões relativas a parte social, ao núcleo habitacional, a parte arquitetônica, instalações elétricas e hidrossanitárias e sobre possíveis patologias. Aplicou-se o questionário num total de 50% do número de unidades habitacionais, totalizando 175 casos, sendo tabulados todos os resultados, por ordem de tipologia, metragem e época de construção. Contudo, constatou-se alguns problemas construtivos e sentiu-se a necessidade de serem feitas vistorias nas residências já citadas. Num percentual de 20%, totalizando 24 casos.

Com os resultados da avaliação pós-ocupação e das vistorias, elaborou-se uma análise dos dados coletados, com suas devidas interpretações de contentamento e / ou descontentamento dos usuários e da progressão das construções habitacionais populares no município de São Gabriel.

E por fim, mas tão importante quanto o restante, tem-se as conclusões com as suas devidas recomendações urbanísticas, construtivas, ergonômicas, etc.

4.2 Localização da cidade

A cidade de São Gabriel localiza-se na região Sudoeste do estado do Rio Grande do Sul, a uma distância de 360 Km de Porto Alegre e 220 Km de Santa Maria (Figura 4.1). Cidade porte médio, com 160 anos de fundação e uma economia baseada na agropecuária, possui uma população de 62.168 habitantes (IBGE, 2000), com uma renda familiar, de mais de 70% da população, de até 05 salários mínimos (BERNY, 2000).

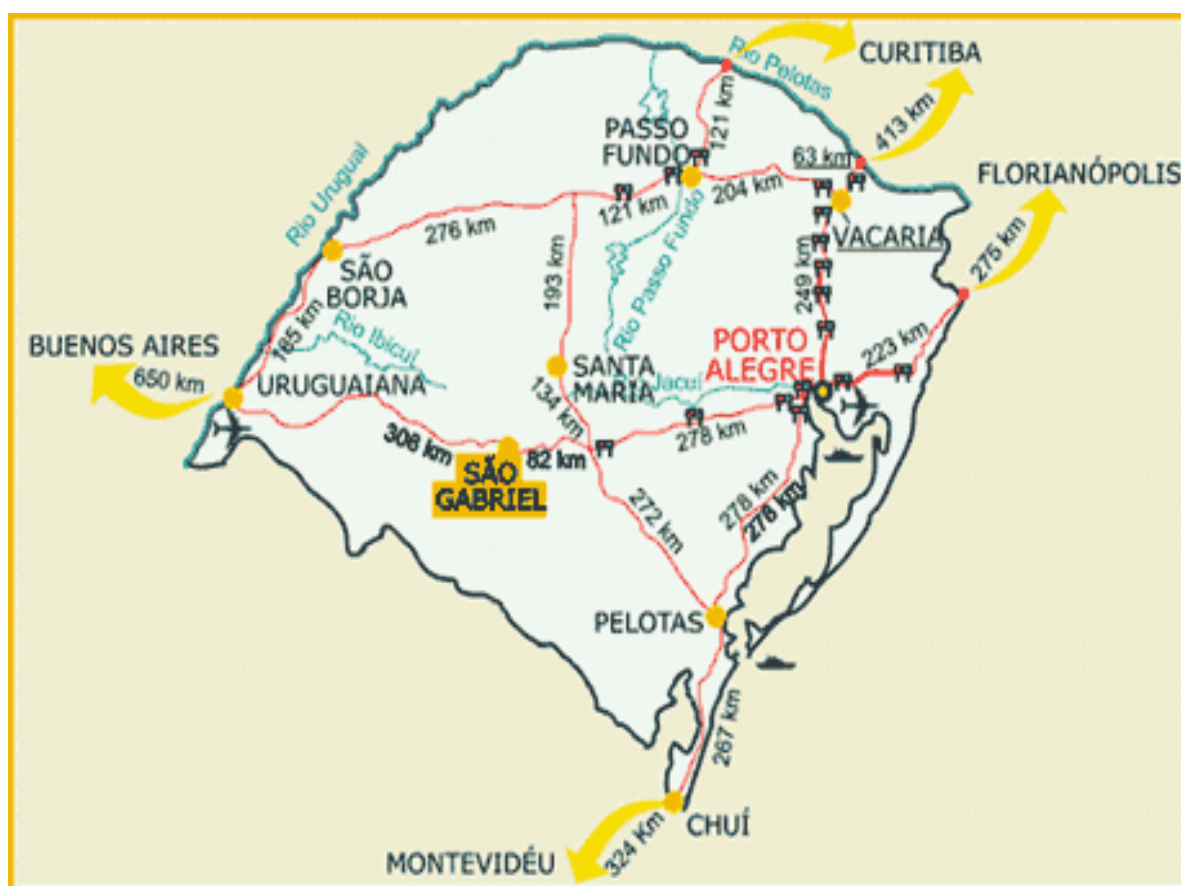


Figura 4.1 – Mapa do Rio Grande do Sul

4.3 Loteamentos Habitacionais de Interesse Social

Em São Gabriel, existem basicamente 04 loteamentos habitacionais de interesse social, 03 projetados pela Prefeitura Municipal, sendo 01 de madeira e os outros 03 de alvenaria convencional, e um construído pelo Estado – COHAB, em alvenaria convencional.

A Avaliação Pós-Ocupação foi aplicada em 02 loteamentos executados pela Prefeitura, ambos em alvenaria convencional (Figura 4.2). O primeiro e mais antigo, com 49 unidades (loteamento Pró-Morar) o outro com 316 unidades (loteamento Élbio Vargas).

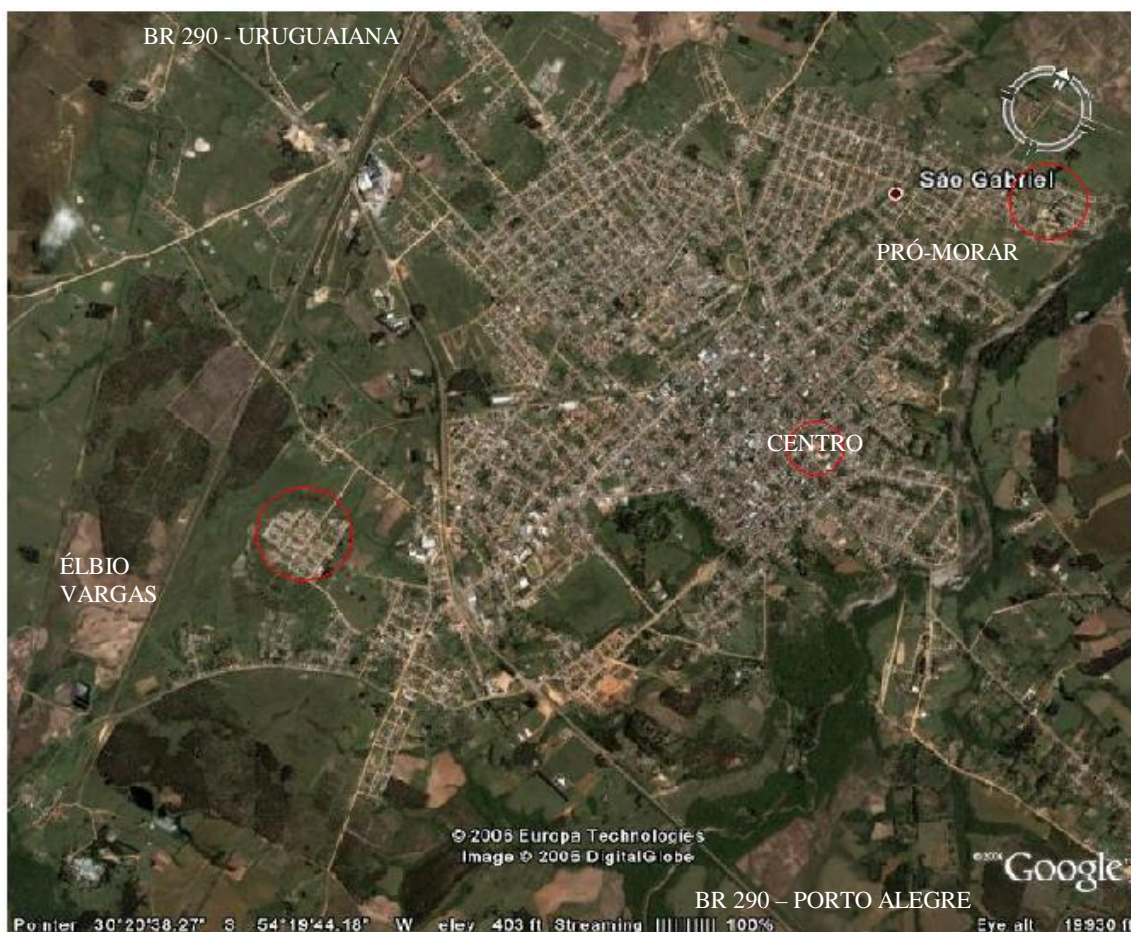


Figura 4.2 – Mapa da cidade de São Gabriel

- Loteamento Pró-Morar

O loteamento está localizado na região norte da cidade, próximo ao rio Vacacaí, ao lado do loteamento da COHAB e inserido do loteamento Beira-Rio, (constituído apenas de 2 ruas), sendo este último, um local de ocupações irregulares, em torno de 300 unidades habitacionais, situando-se algumas destas em área de preservação permanente - APP. Possui como característica principal a carência financeira dos moradores, que em grande maioria possuem renda informal, oriunda de trabalhos ocasionais, sendo sua faixa salarial menor que 1 salário mínimo (Prefeitura Municipal de São Gabriel, 2006).

O acesso para o bairro é pela rua Antônio Mercado, a qual corta a cidade, em dois eixos, tendo seu início na BR 290 e seu fim na COHAB, conforme mostra a Figura 4.2 e 4.3.

Seu ano de execução foi em 2002, através de um programa habitacional chamado Habitar-Brasil, e para tal, foi contratada uma empreiteira. A seleção dos moradores foi através de inscrição na Secretaria da Assistência Social do Município, não havendo necessidade de pagamento pela casa, contudo os moradores possuem apenas termos de concessão de uso das edificações e sua infra-estrutura está atrelada a COHAB, utilizando o posto de saúde, a escola, a praça, o centro social e as linhas de ônibus (conforme Figuras 4.3 a 4.6).



Figura 4.3 – Localização do Bairro Pró-Morar



Figura 4.4 – Localização das casas no Bairro Pró-Morar



Figura 4.5 – Praça e clube social que pertence a Cohab, infra-estrutura utilizada pelo Loteamento Pró-Morar



Figura 4.6 – Posto de saúde que pertence a Cohab, infra-estrutura utilizada pelo Loteamento Pró-Morar

O loteamento conta atualmente com 49 unidades, distribuídas em 02 ruas. A área construída de cada casa é de 27,00m², com 01 dormitório, sala e cozinha juntas e banheiro, conforme figura 4.7 e 4.8. A tipologia dos embriões é de casas geminadas, executadas em alvenaria convencional, de tijolos cerâmicos 06 furos, com telha de fibro-cimento, sem revestimento no piso e sem forro, revestimento externo em chapisco e interno com o tijolo aparente (Figuras 4.9 e 4.10).

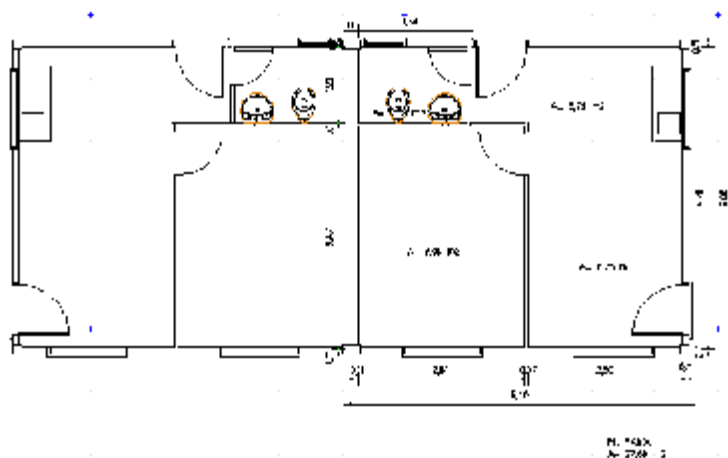


Figura 4.7 – Embrião com casas geminadas do Loteamento Pró-Morar

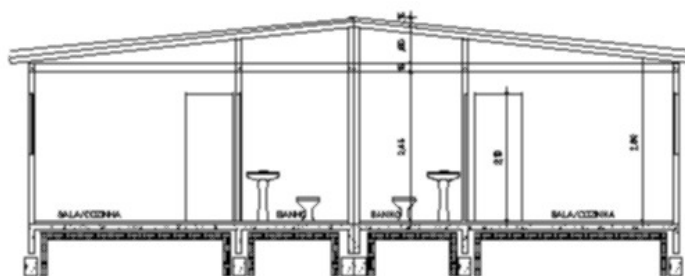


Figura 4.8 – Corte transversal do embrião da casa geminada



Figura 4.9 – Acessos ao Loteamento Pró-Morar



Figura 4.10 – Tipologia de casa geminada

- Loteamento Élbio Vargas

O loteamento está localizado na região sul da cidade, do outro lado da BR 290, com acesso pelo bairro Gabrielense, através da avenida Antônio Trilha, a qual corta a cidade em dois eixos, conforme Figura 4.2, ou pela rua , acesso ainda não regularizado, Figuras 4.11 e 4.12. Foi executado por empreiteiras contratadas pela Prefeitura Municipal em etapas diferentes, sendo feitas 60 unidades em 1996, pelo programa Habitar-Brasil, com 01 dormitório; 91 unidades, em 1997, pelo programa Habitar-Brasil, com 01 dormitório; 47 unidades, no programa Habitar-Brasil em 1998, com 01 dormitório; 08 unidades em 1999, com 01 dormitório, também pelo programa Habitar-Brasil e 59 unidades em 2000, através do programa Moradia Popular, com 02 dormitórios.

Élbio Vargas possui 256 habitações, que são atendidas por uma escola, uma creche e um posto de saúde, contudo não possui áreas de lazer, conforme Figuras 4.13 a 4.17. Os moradores que lá residem foram escolhidos, através de seleção da Assistência Social da Prefeitura, num primeiro momento e posteriormente pelo Conselho Municipal de Habitação e Saneamento, nas 59 últimas casas. No entanto apenas estas últimas pagam um valor pelas casas, mesmo sendo distribuídas através de um programa de habitação de interesse social, pois este valor retorna para o Fundo Municipal da Habitação, para ajudar em alguns casos de assistencialismo.

A característica principal do loteamento é possui famílias com renda de até 03 salários mínimos, o que mescla um pouco a população, misturando pessoas que vivem a margem da miséria, sendo sustentadas pelo assistencialismo do governo e outras que trabalham, conseguindo melhorar um pouco o padrão de vida.



Figura 4.11 – Localização Bairro Élbio Vargas

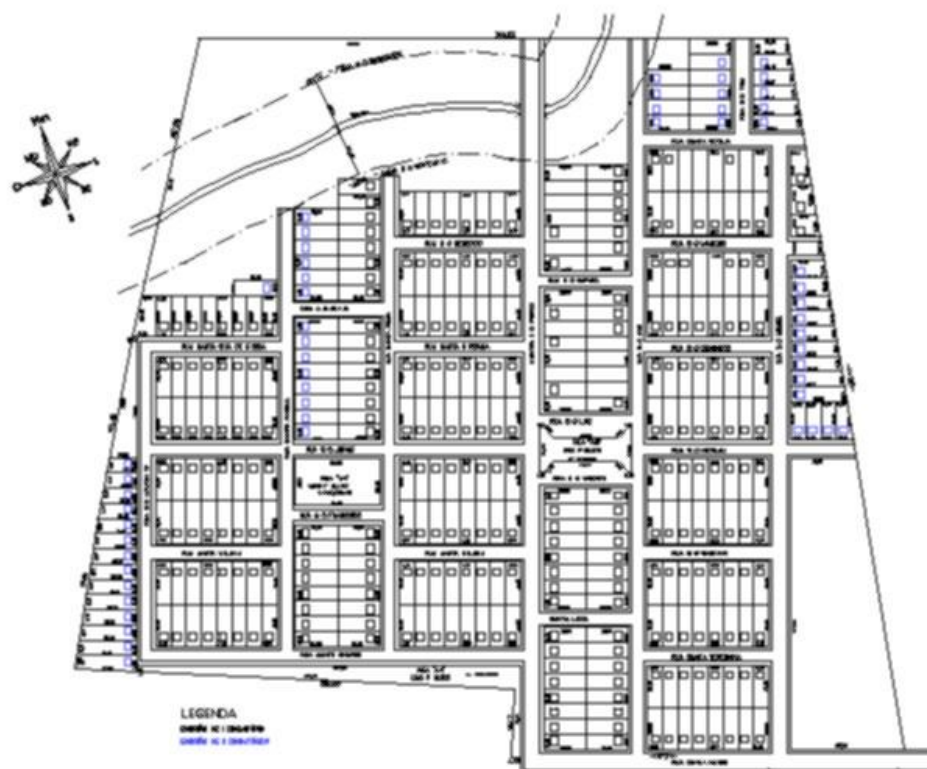


Figura 4.12 – Localização Bairro Élbio Vargas



Figura 4.13 – Loteamento Élbio Vargas



Figura 4.14 – Loteamento Élbio Vargas



Figura 4.15 – Escola Municipal de Ensino Fundamental



Figura 4.16 – Creche Municipal



Figura 4.17 – Posto de saúde

As 265 unidades habitacionais, construídas entre 1996 e 2000, são separadas entre 206 embriões executados em alvenaria convencional, de tijolos cerâmicos 06 furos, com telha de fibro-cimento, sem revestimento no piso e sem forro, revestimento externo em chapisco e interno tijolo aparente, com 01 dormitório, sala/cozinha e banho, com área de 27,00m² (Figuras 4.18, 4.20 e 4.22); e embriões executados em alvenaria convencional, de tijolos cerâmicos 6 furos, com telha de fibro-cimento, com piso em lajota colonial e forro em madeira, revestimento externo em chapisco e interno tijolo aparente; com dois dormitórios, sala/cozinha e banho, com área de 36,24m² (Figuras 4.19, 4.21 e 4.23). A grande maioria das casas possuem alterações construtivas.

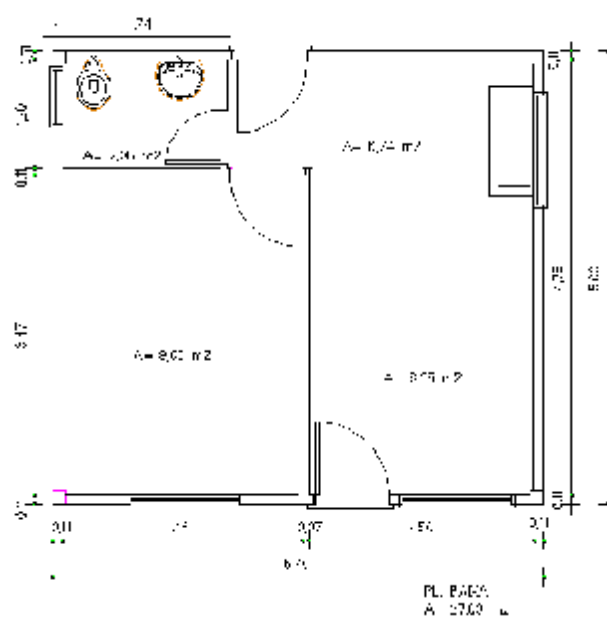


Figura 4.18 – Planta Baixa Embrião de 01 dormitório

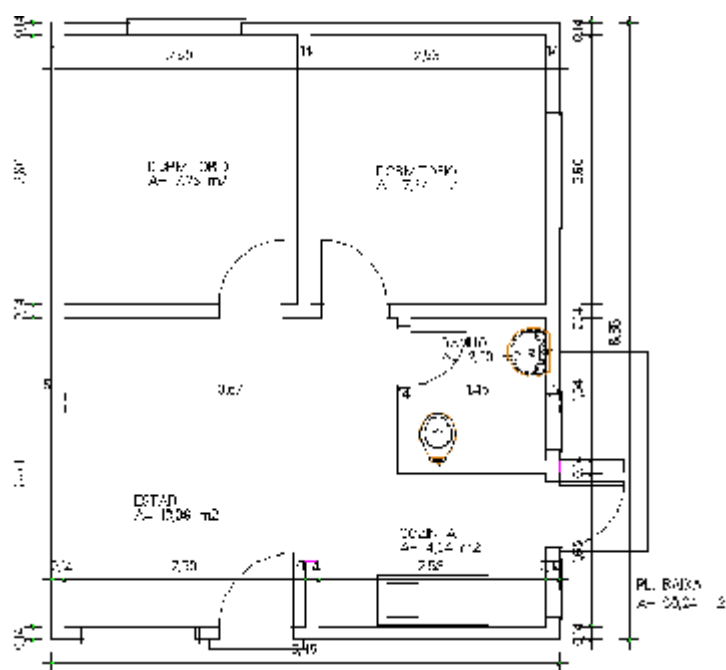


Figura 4.19 – Planta Baixa Embrião de 02 dormitórios



Figura 4.20 – Corte no sentido transversal do embrião de 01 dormitório



Figura 4.21 – Corte no sentido transversal do embrião de 02 dormitórios



Figura 4.22 – Tipologia embrião 01 dormitório



Figura 4.23 – Tipologia embrião 02 dormitórios

4.4 Desenvolvimento do método de pesquisa

4.4.1 Considerações iniciais

Para se analisar o grau de satisfação dos moradores, a parte construtiva, ergonômica, funcional e estética das residências de interesse social, elaboradas pela Prefeitura Municipal na cidade de São Gabriel, foi elaborada uma pesquisa pós-ocupação, e realizadas algumas vistorias em amostras de edificações dos loteamentos Pró-Morar e Élbio Vargas, divididas em 02 etapas, para serem diagnosticadas as possíveis patologias existentes.

4.4.2 Etapa 1

Foi aplicada uma pesquisa de avaliação pós-ocupação, através de um questionário com 45 perguntas (Anexo A), nos loteamentos Pró-Morar e Élbio Vargas, totalizando 175 unidades visitadas. A função deste questionário é observar e diagnosticar as causas de possíveis problemas: se, é derivado do projeto, da execução ou da má conservação da edificação, e assim evitar futuros erros nas próximas casas. As perguntas tiveram seus focos de análise divididos em 05 partes, tabuladas em 65 gráficos.

Sendo a primeira delas a questão da parte social, onde se elaborou uma ficha com os dados pessoais e sócio-econômicos da família analisada, com 15 perguntas. Faz-se necessário ter conhecimento sobre quantos moradores existem na casa, para saber se o tamanho que está sendo proposto é suficiente as necessidades dos moradores, bem como analisar a questão da renda familiar e o tipo de profissão de cada morador, para saber das características econômicas das famílias. Uma outra pergunta importante, é com relação à condição dos moradores serem ou não os primeiros residentes, pois se não forem é sinal que está existindo comercialização dos imóveis, o que é proibido, por se tratar de habitação de interesse social; outra questão é sobre o tempo de espera na fila de seleção das casas, se é que houve, o que relata a seriedade com que são escolhidas as famílias.

Os questionamentos sobre o conjunto arquitetônico são em número de 04, e referem-se às questões relativas à infra-estrutura oferecida juntamente com a casa. Uma habitação de interesse social não é apenas uma casa, deve ser acompanhada de toda uma infra-estrutura, como: escola, posto de saúde, creche, praça, linha de transporte coletivo, segurança e iluminação pública.

A próxima etapa é com relação aos itens arquitetônicos, são 10 questões referentes ao embrião, se possui conforto térmico e acústico; se a insolação e ventilação são suficientes; como é o tamanho da casa para o número de pessoas que moram e se houve necessidade de fazer aumento de área construída; e estética e formalmente se gostam da cor que foi pintada á casa interna e externamente, porque o fato de ter por ter ganho uma casa e esta ser de interesse social, não significa que não possa ser confortável.

Já os aspectos relativos às instalações são 02, a parte elétrica e hidrossanitária da casa, se possuem qualidade e se a quantidade é suficiente para o perfeito funcionamento da casa.

E por fim, a quinta fase, referente as possíveis patologias existentes na edificação são 13 quesitos: a qualidade e durabilidade dos materiais utilizados na execução da obra, se ocorreram problemas de fissuras nos pisos e paredes; na cobertura, devido á ação dos ventos e manchas de umidades. Porque todas as casas precisam ser seguras estruturalmente.

4.4.3 Etapa 2

A partir de algumas constatações, na aplicação da APO, foram selecionadas 24 unidades habitacionais, para serem visitadas e vistoriadas, identificado-se as possíveis patologias construtivas existentes, como: problemas de fissuras nos pisos, paredes, cobertura e falta de amarração nas paredes.

5 APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO

5.1 Questionário aplicado em 175 famílias / habitações

A sistematização dos dados está baseada no levantamento do questionário aplicado em 175 unidades habitacionais, nos loteamentos Pró-Morar e Élbio Vargas. As questões foram únicas para os dois bairros, contudo no Élbio Vargas, dividiu-se em dois resultados, um para os embriões com 01 dormitório e outro para os embriões de dois dormitórios. E por fim, o resultado da soma do Pró-Morar com Élbio Vargas, que tem o objetivo de demonstrar a situação geral das habitações de interesse social, o qual será apresentado a seguir, sendo que os Anexos (B, C e D) contém as demais tabulações.

5.1.1 Ficha Social

Analisando a situação dos moradores com relação ao seu imóvel, conforme a Figura 5.1, é da ordem 17,81% de casas financiadas e 82,19% de residências cedidas.

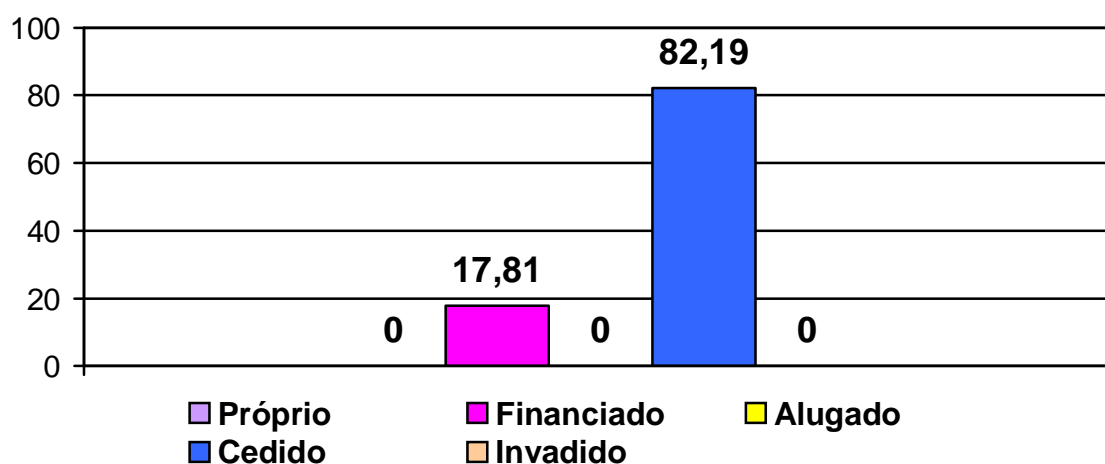


Figura 5.1 – Situação do morador com relação ao seu imóvel

A grande maioria dos moradores, 91,38%, são os primeiros moradores, contudo 8,62% alugaram, trocaram ou compraram os imóveis de terceiros, conforme a Figura 5.2, a seguir.

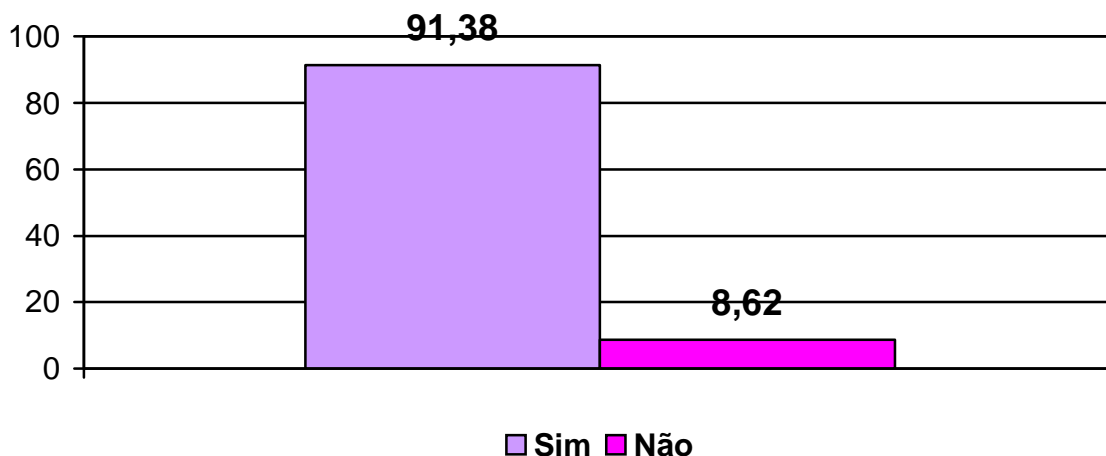


Figura 5.2 – Situação do morador com relação a ser o primeiro morador do imóvel

Na ficha social, pode-se conferir que o maior percentual de moradores dentro de uma casa, é de famílias de 03 a 04 pessoas com 45%, sendo que dos 55% restantes encontram-se famílias compostas de até 09 pessoas. Na Figura 5.3, tem-se todos os percentuais, que são 3,47% para 01 pessoa, 5,78% 02 pessoas, 23,7% 03 pessoas, 21,4% 04 pessoas, 17,34% 05 pessoas, 16,76% 06 pessoas, 5,78% 07 pessoas, 4,62% 08 pessoas e 1,15% 09 pessoas.

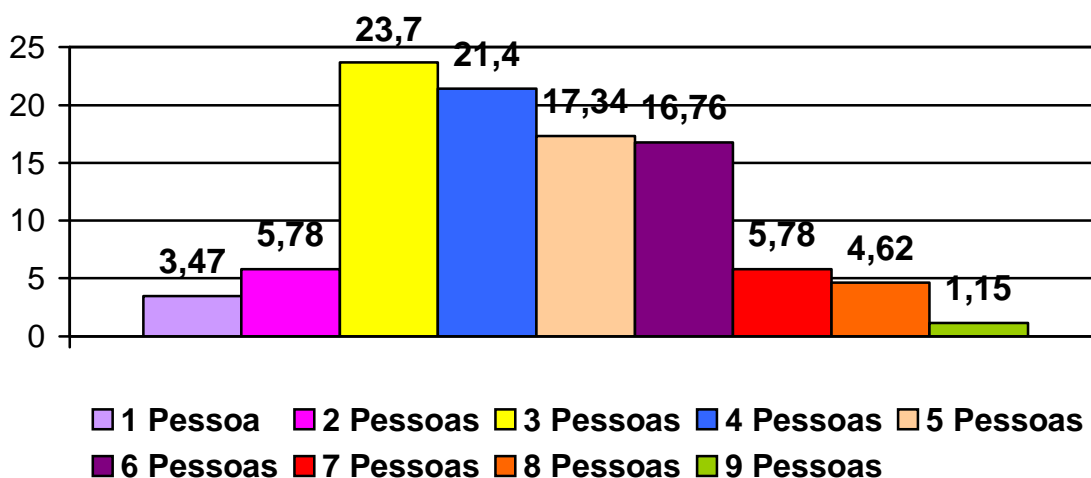


Figura 5.3 – Número de pessoas que residem no imóvel

Observa-se na Figura 5.4 que, com relação ao tempo de residência dos moradores no imóvel, mais de 90% moram a mais de 01ano, sendo 4,04% menos de 06 meses, 5,2% de 06 meses a 01 ano; 26,59% de 01 a 02 anos; 19,08% de 02 a 03 anos e 45,09% a mais de 03 anos.

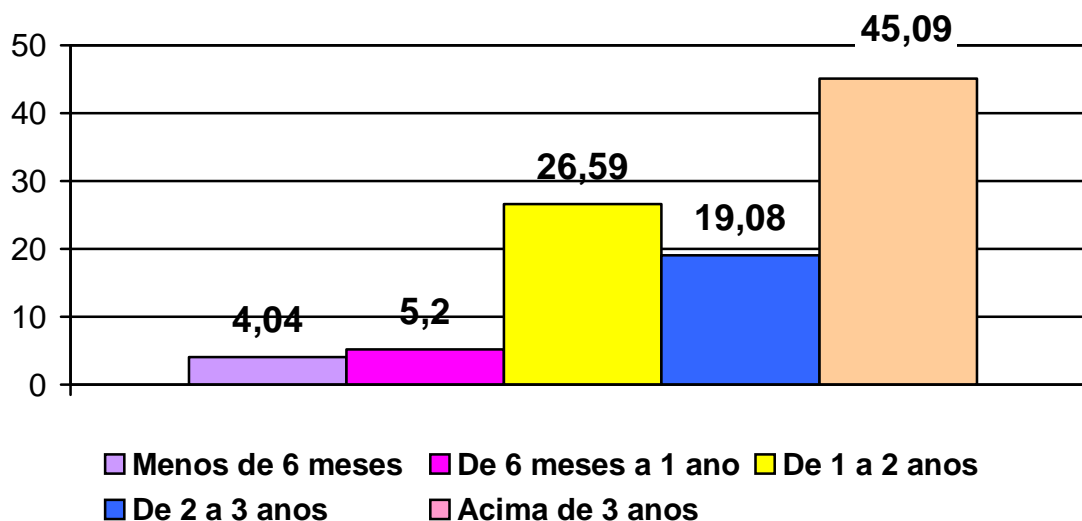


Figura 5.4 – Tempo de residência dos moradores no imóvel

A maioria das pessoas possui uma renda familiar de até um salário mínimo mensal, (valor na época da aplicação da pesquisa), sendo que 6,32% ganham menos de R\$ 100,00; 56,9% de R\$ 100,00 até R\$ 260,00; 27,59% de R\$ 260,00 até R\$ 500,00; 8,62% de R\$ 500,00 até R\$ 1.000,00 e 0,57% acima de R\$ 1.300,00, conforme a Figura 5.5, a seguir.

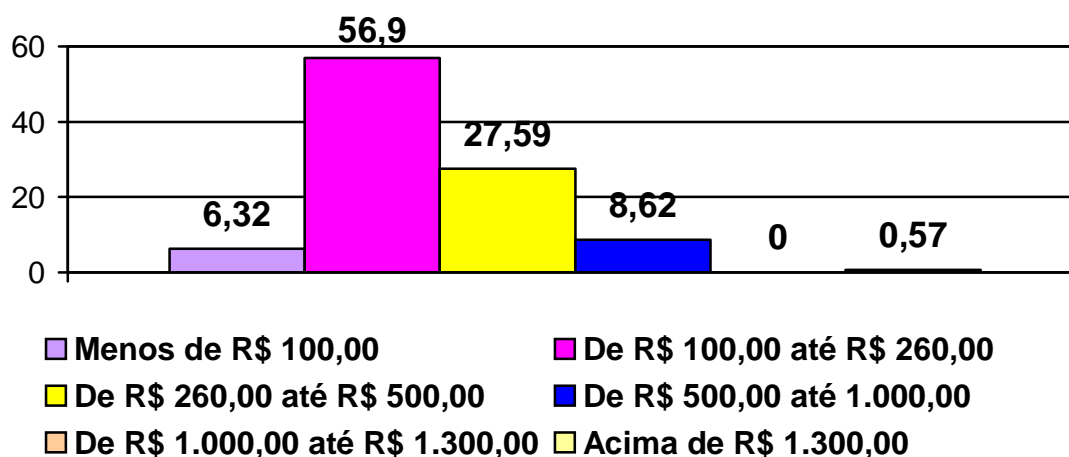


Figura 5.5 – Renda familiar aproximada

O vínculo empregatício é quase inexistente, sendo que em sua grande maioria as pessoas que moram nos loteamentos fazem trabalhos informais. Na Figura 5.6, nota-se que 4,02% são funcionários públicos; 1,15% são funcionários da iniciativa privada; 6,9% funcionários inativos e 87,93% de profissionais autônomos.

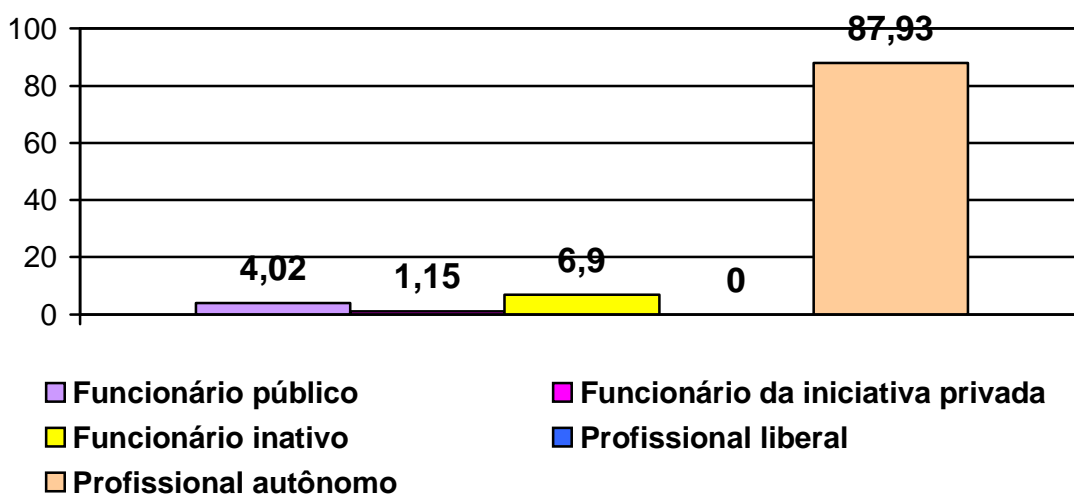


Figura 5.6 – Profissão dos moradores que contribuem na renda familiar

Fazendo uma comparação com a moradia atual, a anterior, era para a maioria dos moradores melhor que a atual. Conforme a Figura 5.7, tem-se 0,57% para muito melhor; 93,68% melhor; 4,6% pior e 1,15% muito pior.

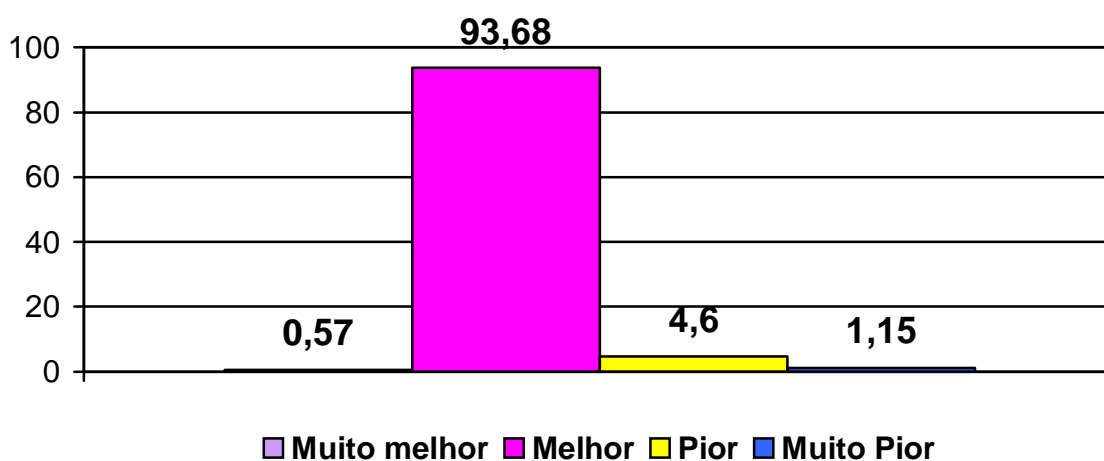


Figura 5.7 – Comparação da moradia anterior com a atual

Na Figura 5.8, conclui-se que a quase totalidade dos moradores estão satisfeitos com as suas residências, contudo 2,3% estão muito satisfeitos; 97,13% satisfeitos e 0,57% insatisfeitos.

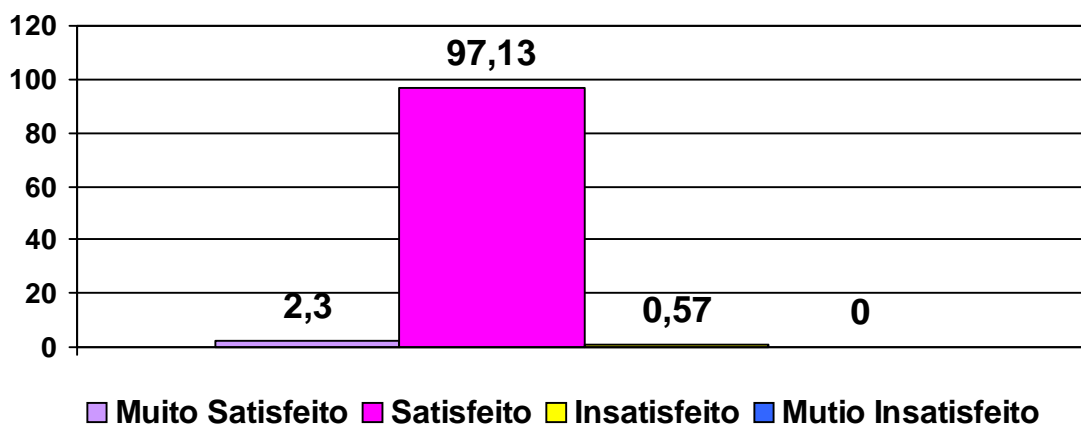


Figura 5.8 – Satisfação do morador com a sua residência atual

Observando a Figura 5.9, nota-se que os moradores classificaram em sua maioria como bom o processo de escolha das famílias beneficiadas para ocupar os imóveis dos projetos habitacionais do governo, pois 0,58% consideraram como muito bom; 68,43% bom; 27,48% regular e 3,51% ruim.

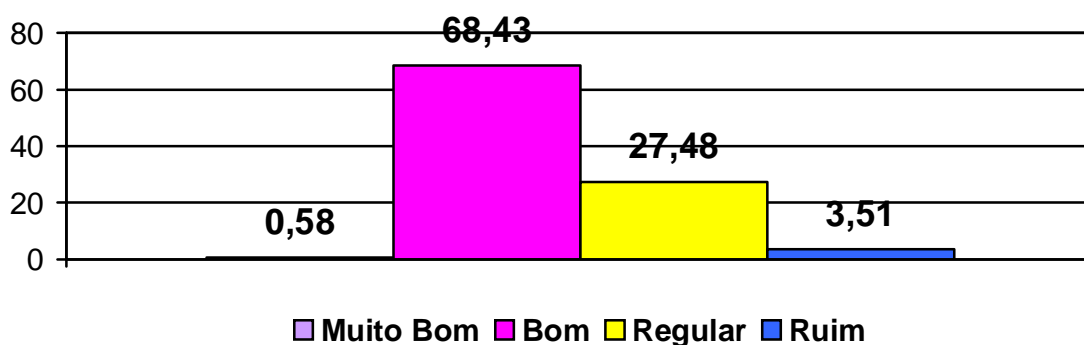


Figura 5.9 – Classificação do processo de escolha de famílias beneficiadas para ocupar os imóveis dos projetos habitacionais do governo

Verificou-se na figura 5.10, que a maioria dos moradores precisou esperar mais de 02 anos por um imóvel, contudo 4,12% esperaram menos que 06 meses; 2,35% de 06 meses a 01 ano; 22,36% de 01 a 02 anos; 34,12% de 02 a 03 anos; 33,52% mais de 03 anos e 3,53% não precisou esperar.

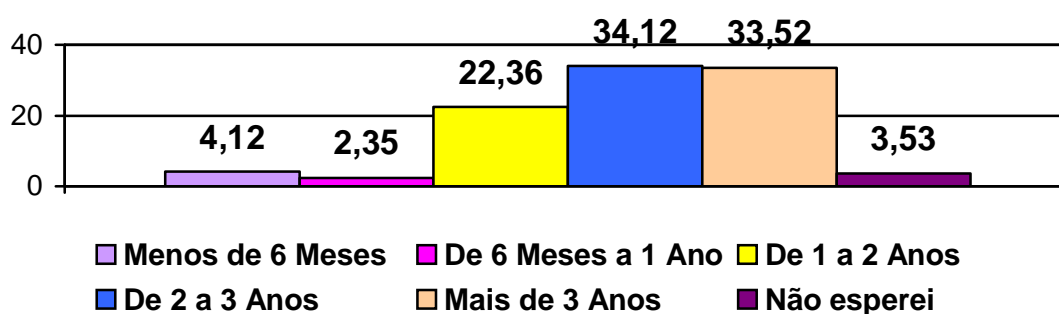


Figura 5.10 – Tempo de espera por um imóvel do programa habitacional

Com relação ao atendimento da Prefeitura em relação à receptividade no processo de inscrição (cortesia e respostas às solicitações) a maioria das pessoas acham bom, conforme nota-se na figura 5.11, onde 2,94% acha muito bom; 70,59% bom; 22,94% regular e 3,53% ruim.

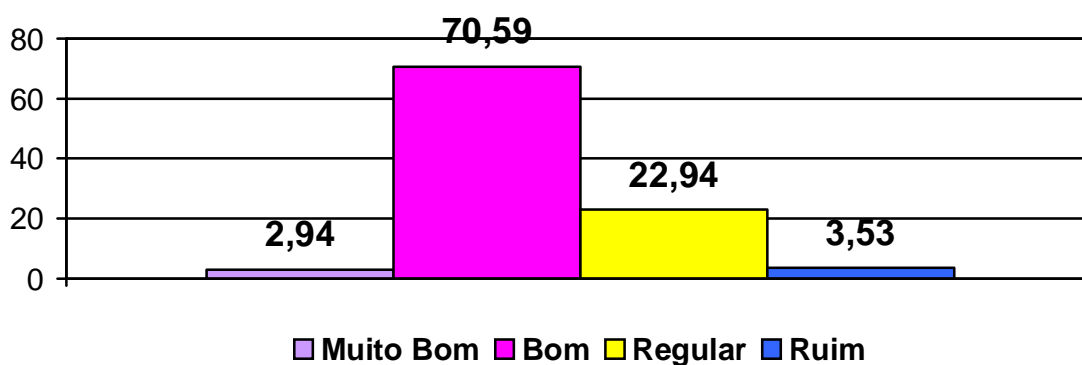


Figura 5.11 – Classificação do atendimento da prefeitura em relação a receptividade no processo de inscrição (cortesia e respostas as solicitações)

A Figura 5.12, demonstra que quase todas as famílias que foram beneficiadas pelos programas habitacionais receberam acompanhamento social antes de serem contempladas para o recebimento das casas, 84,12 %, contudo 15,88% não receberam.

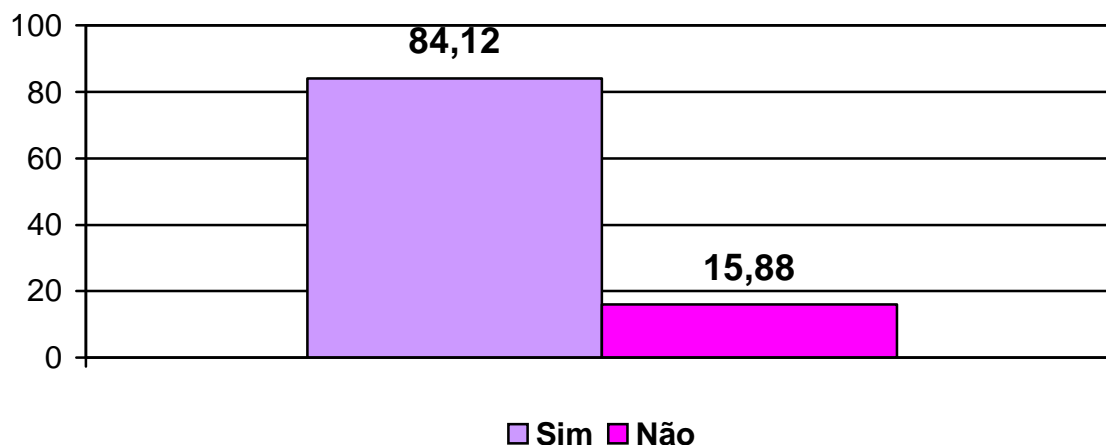


Figura 5.12 – Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais antes da contemplação

Nos programas habitacionais a maioria das famílias (75,88%) que foi beneficiada, recebeu acompanhamento social após serem contempladas para o recebimento das casas, segundo mostra a Figura 5.13.

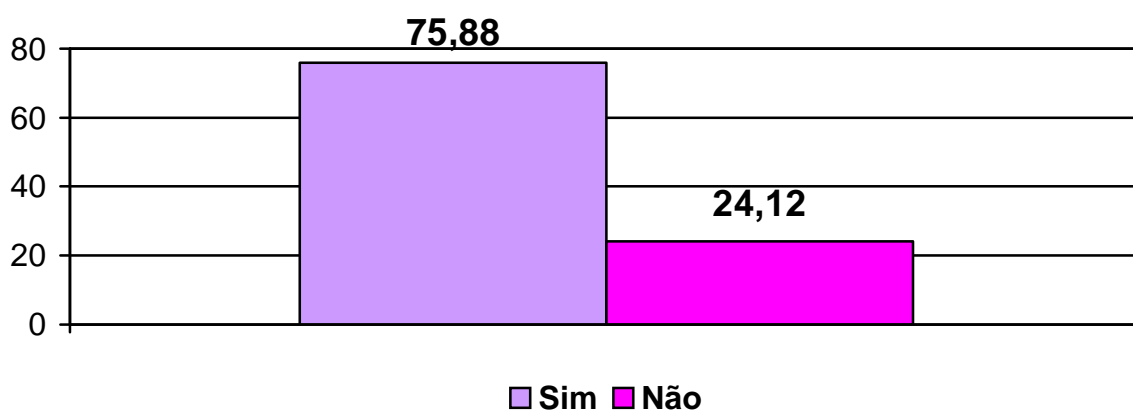


Figura 5.13 - Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais posterior a contemplação

Observando a Figura 5.14, nota-se que a classificação que os moradores fazem do atendimento da Prefeitura com relação ao cumprimento de prazos (entrega do imóvel), está entre bom e regular, sendo 1,17% muito bom; 47,06% bom; 46,47% regular e 5,3% ruim.

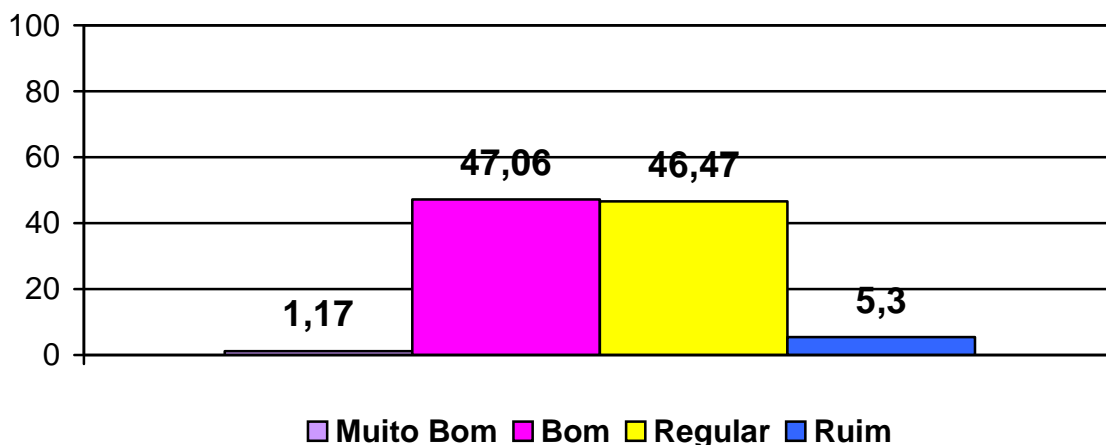


Figura 5.14 – Classificação quanto ao atendimento da prefeitura com relação ao cumprimento de prazos (entrega do imóvel)

Já com respeito a classificação quanto ao atendimento da Prefeitura em relação à assistência técnica (manutenção eficiente após a execução), a Figura 5.15 demonstra que grande parte (61,99%) das pessoas consideram como bom e apenas 18,13% nunca precisou de atendimento.

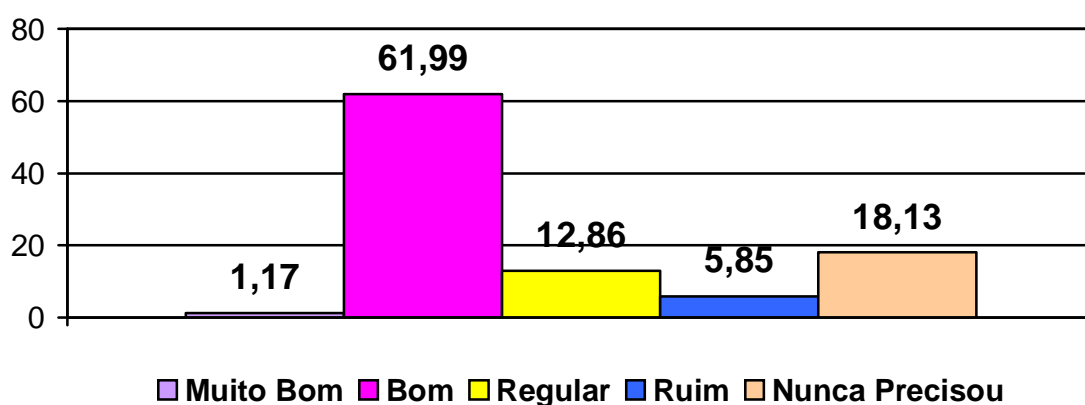


Figura 5.15 - Classificação quanto ao atendimento da prefeitura em relação à assistência técnica (manutenção eficiente após a execução)

A Figura 5.16, demonstra que o manual do proprietário (usos e manutenção) foi recebido por mais da metade dos moradores pesquisados, sendo 37,35% os que não receberam e 62,65% os que receberam.

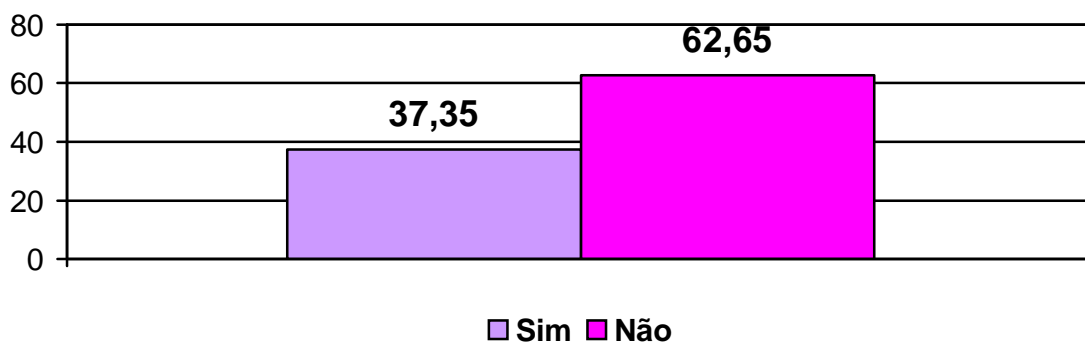


Figura 5.16 – Recebimento do Manual do Proprietário (Usos e Manutenção)

5.1.2 Núcleo Habitacional

Numa análise do núcleo habitacional, a Figura 5.17 demonstra que a classificação com relação à localização do bairro quanto à facilidade de acesso a mercados, bancos, comércio e adequação à vizinhança, por parte dos moradores foi bom para a maioria dos pesquisados (77,01%), e apenas 5,17% achou ruim.

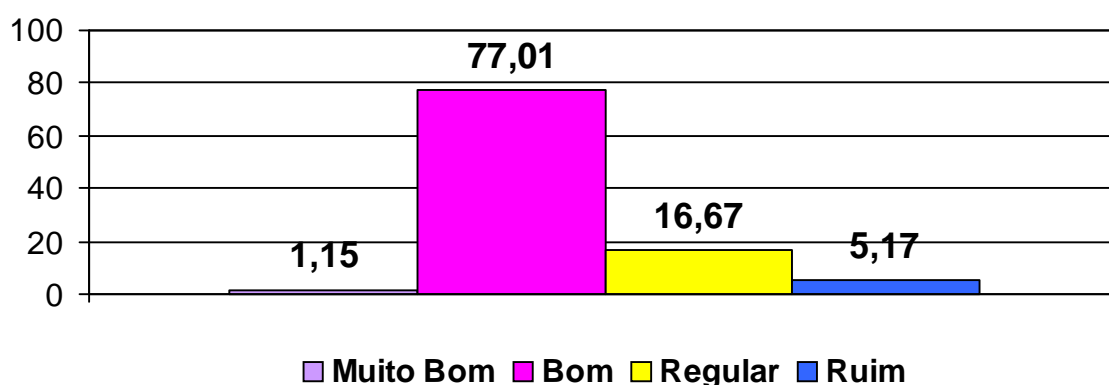


Figura 5.17 – Classificação com relação à localização do bairro quanto a facilidade de acesso a mercados, bancos, comércio e adequação à vizinhança

Na Figura 5.18, a localização do bairro quanto à escola e creches foi classificada por quase a totalidade dos moradores como boa, contudo nota-se que, 2,3% consideraram com muito bom; 86,78% bom e 10,92% regular.

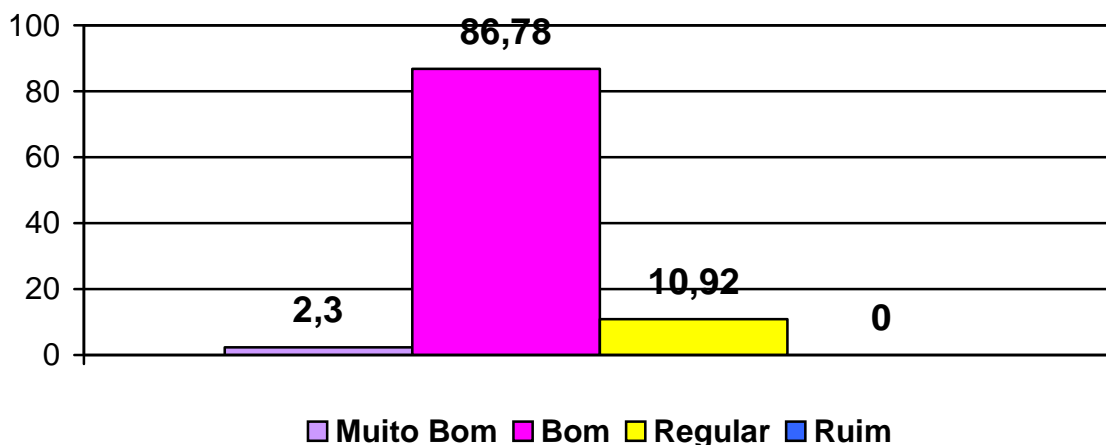


Figura 5.18 – Classificação com relação à localização do bairro quanto à escolas e creches

A totalidade dos moradores (83,34%), classificaram como ruim a localização do bairro quanto a locais de recreação, conforme observa-se na Figura 5.19.

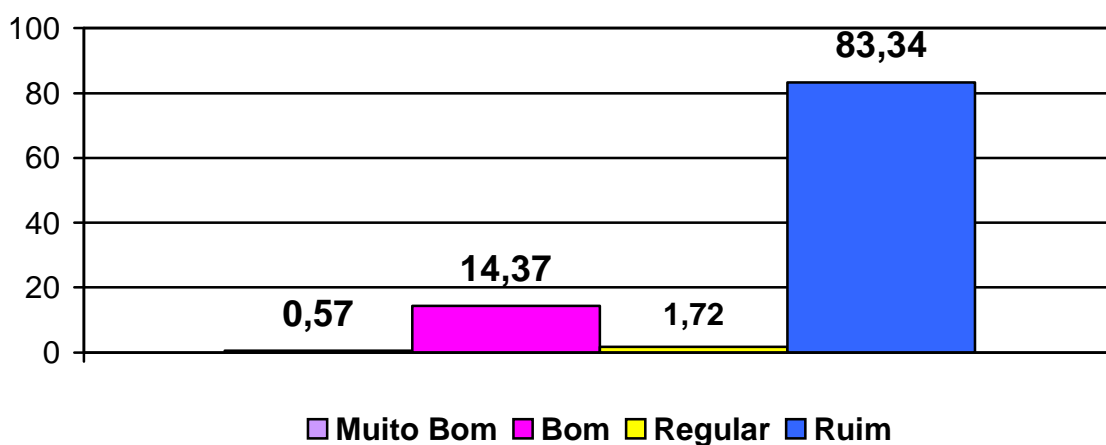


Figura 5.19 – Classificação com relação à localização do bairro quanto à locais de recreação

Os moradores, em sua quase totalidade classificaram como boa, a infra-estruturado bairro com relação à energia elétrica, mas também houve opiniões, segundo a Figura 5.20, onde 4,02% classificaram de regular a ruim.

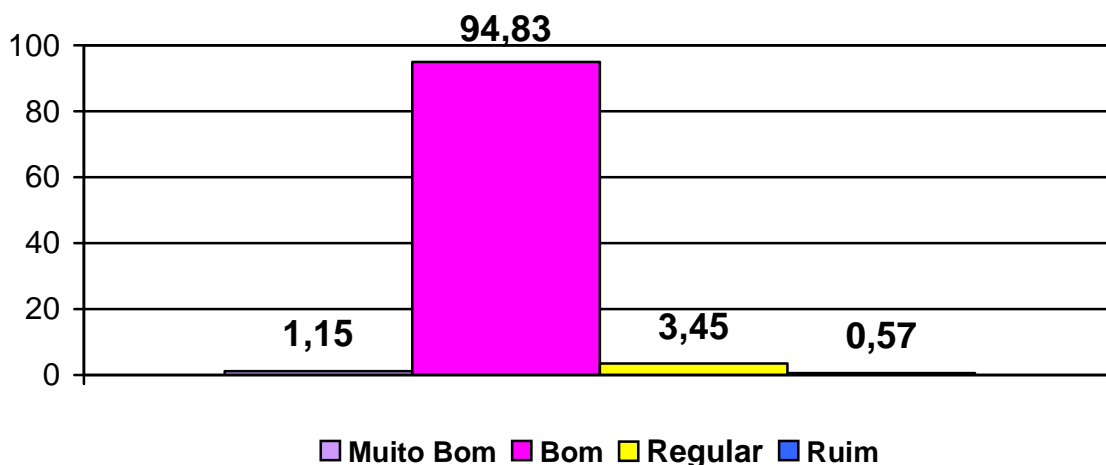


Figura 5.20 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à energia elétrica

Com relação à Figura 5.21, está demonstrado que em relação a infra-estrutura do bairro, na questão da água canalizada, praticamente a totalidade dos pesquisados classificaram com boa, contudo apenas 0,57% com regular.

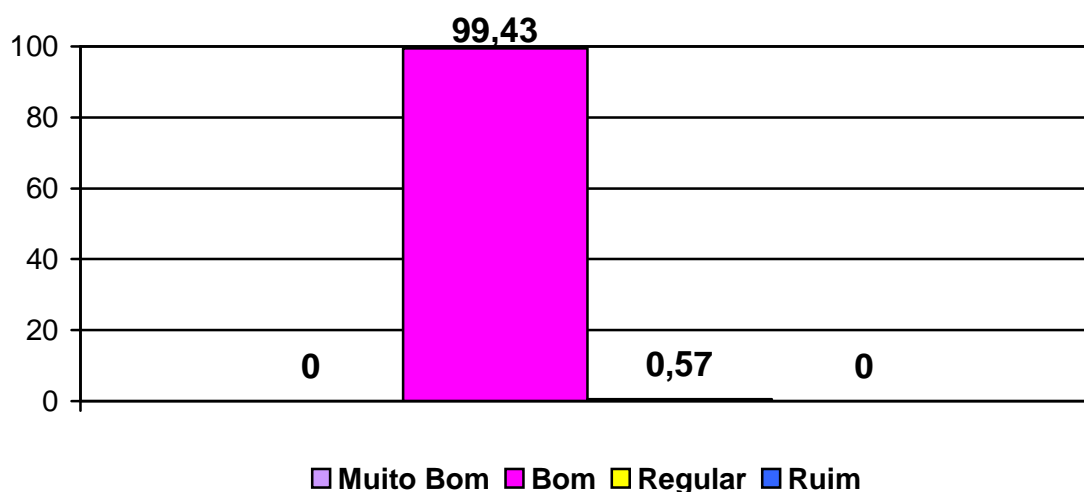


Figura 5.21 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à água canalizada

Observando a Figura 5.22, na questão da iluminação pública, os moradores classificaram a infra-estrutura do bairro como boa em sua maioria, porém 22% classificam de regular a ruim.

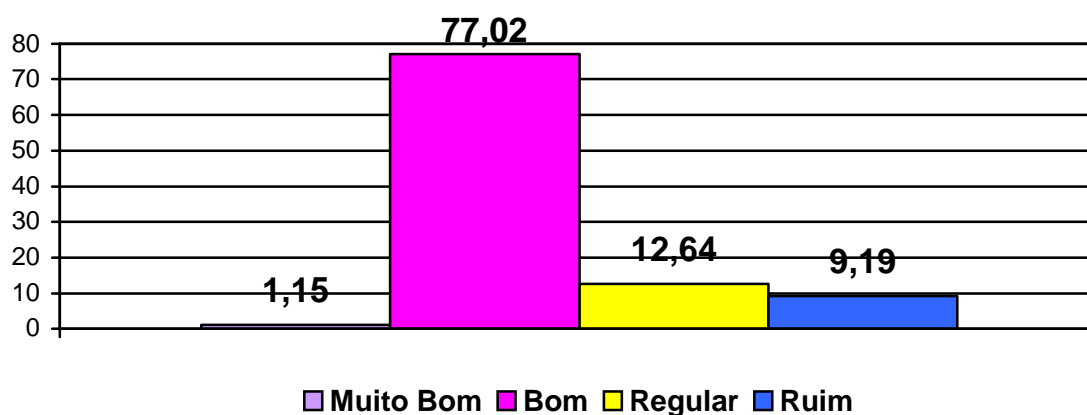


Figura 5.22 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à iluminação pública

Analisando ainda a questão da infra-estrutura, o calçamento foi classificado com ruim pela totalidade dos moradores dos 02 loteamentos, conforme a Figura 5.23, a seguir.

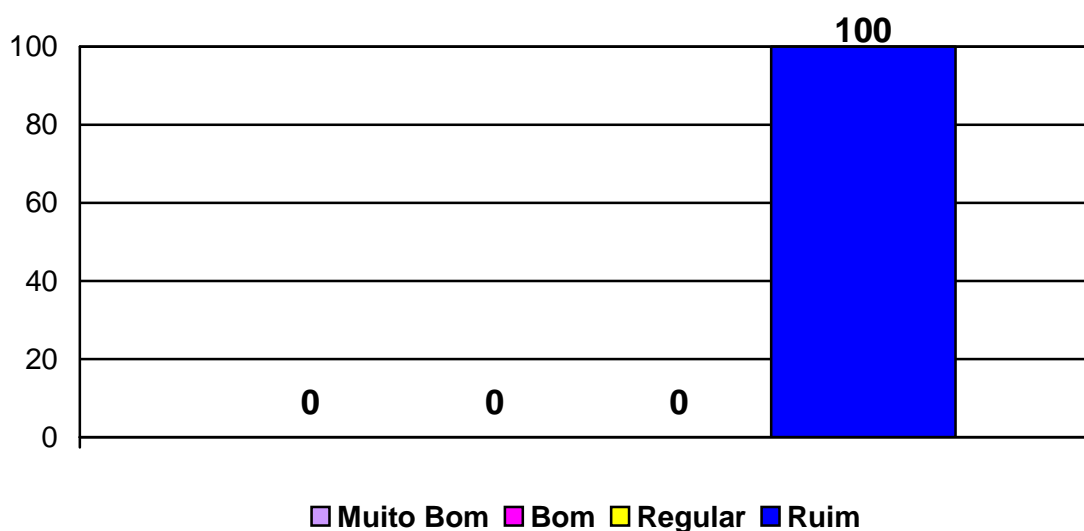


Figura 5.23 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação ao calçamento

Segundo a Figura 5.24 á respeito da segurança pública nos bairros analisados, a classificação dos moradores foi em grande maioria como ruim, com 97,7% e a o restante ficou como regular, com 2,30% da opinião dos moradores.

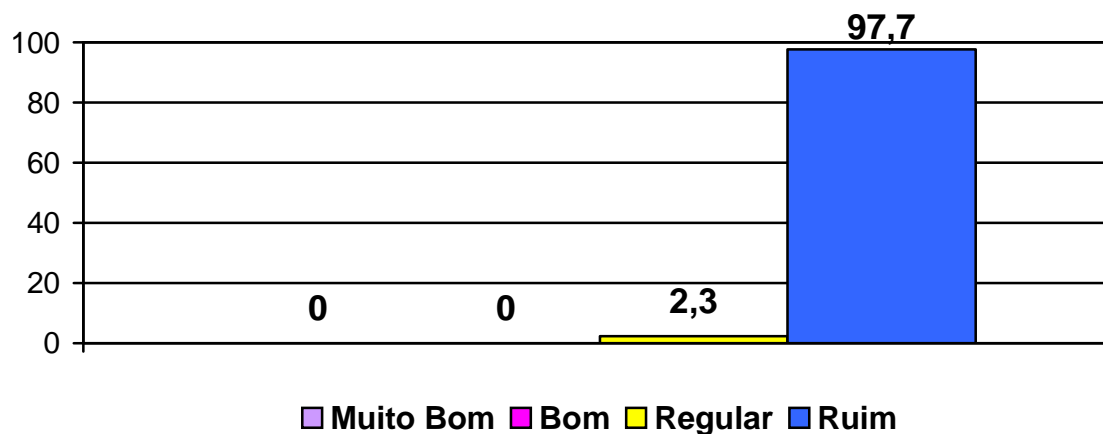


Figura 5.24 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à segurança pública

5.1.3 Arquitetônico

Analisando a questão arquitetônica da adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário, a maioria dos moradores (68,97%), não está satisfeita com o tamanho de cada ambiente da casa, conforme mostra a Figura 5.25, e 31,03% dos moradores estão satisfeitos.

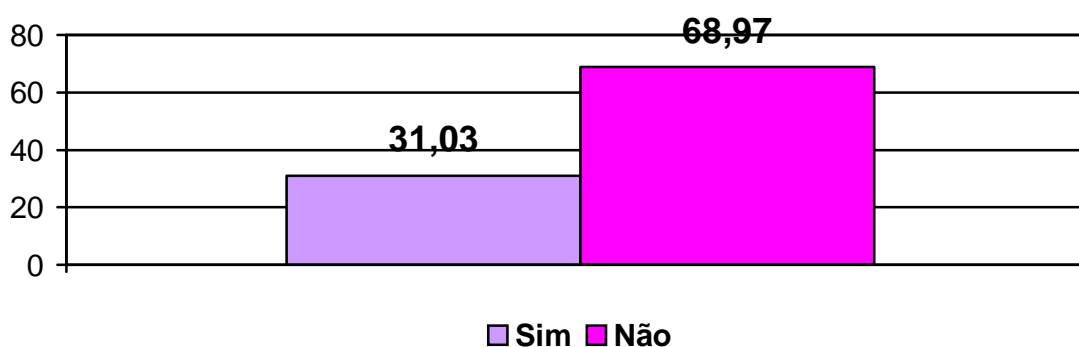


Figura 5.25 – Adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

No quesito que se refere a satisfação das famílias, conforme mostra a Figura 5.26, a maioria considera como regular a adequação de cada cômodo à sua função e ao número de usuários/mobiliário, sendo seus valores 0,58% muito bom, 30,23% bom, 64,54% regular e 4,65% ruim.

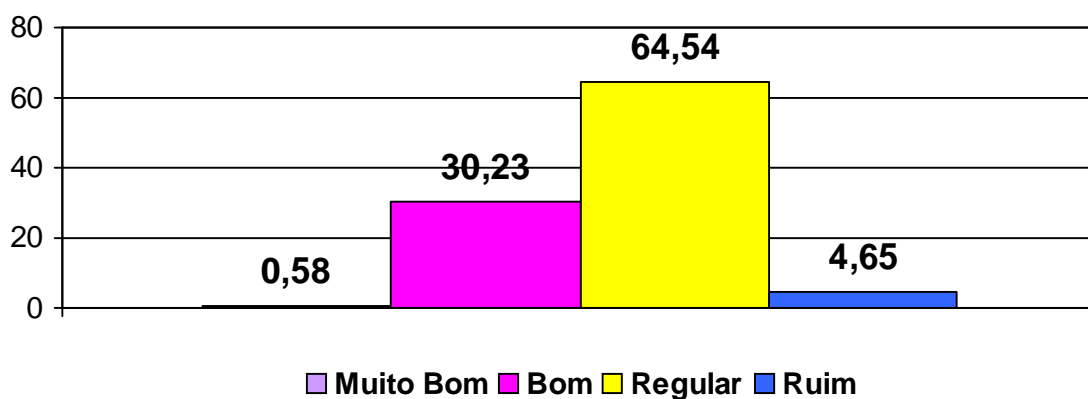


Figura 5.26 – Conceituação sob a adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

Foi perguntado aos moradores sobre a necessidade de alterações no imóvel que se constituem aumento de área, e praticamente a totalidade das respostas foram afirmativas, o que pode-se comprovar através da figura 5.27, onde tem-se valores de 96,69% para sim e 3,31% não.

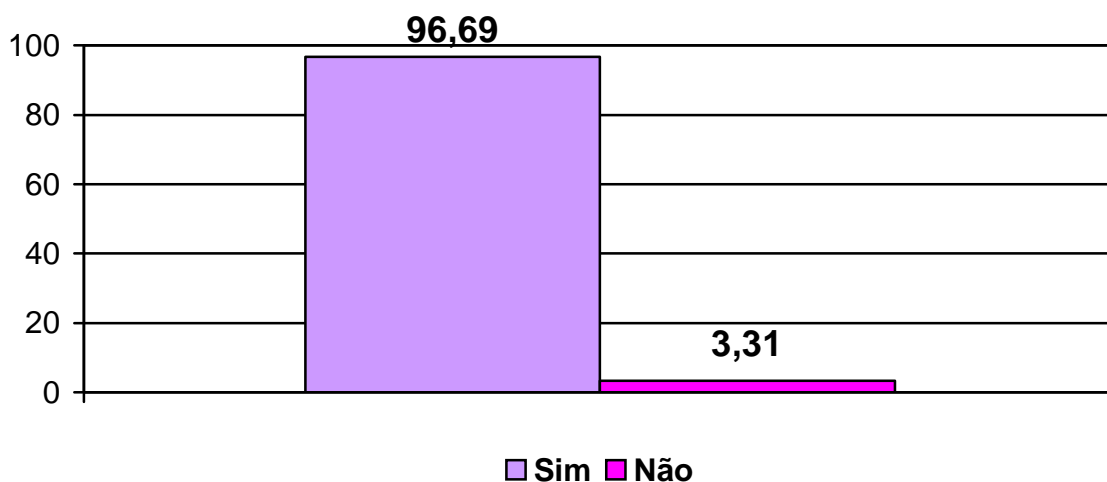


Figura 5.27 – Necessidade de alterações no imóvel que constituem aumento de área

Foi perguntado no questionário, quantos cômodos deveriam ser acrescentado na casa, e a maior parte das pessoas gostariam de fazer ampliações, contudo não tiveram condições ainda. A Figura 5.28 mostra que 7,14% gostaria de aumentar em 03 peças, 28,57% em 02 peças, 10,72% em 01 peça, 43,45% não teve condições e 10,12% apenas quer uma área.

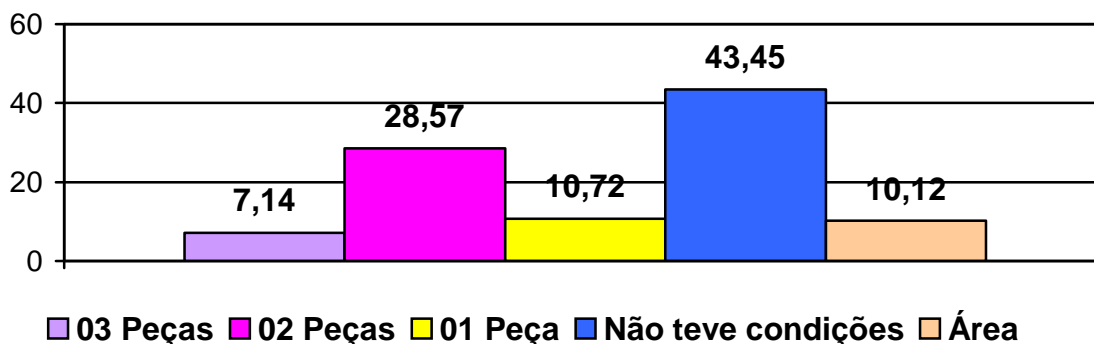


Figura 5.28 – Número de cômodos a ser ampliado

Mais da metade das respostas dos moradores, quando perguntados sobre a classificação do imóvel quanto à segurança do prédio em que moram, foi bom, como demonstra a Figura 5.29, onde 0,57% classificaram como muito bom, 61,5% bom, 35,06% regular e 2,87% ruim.

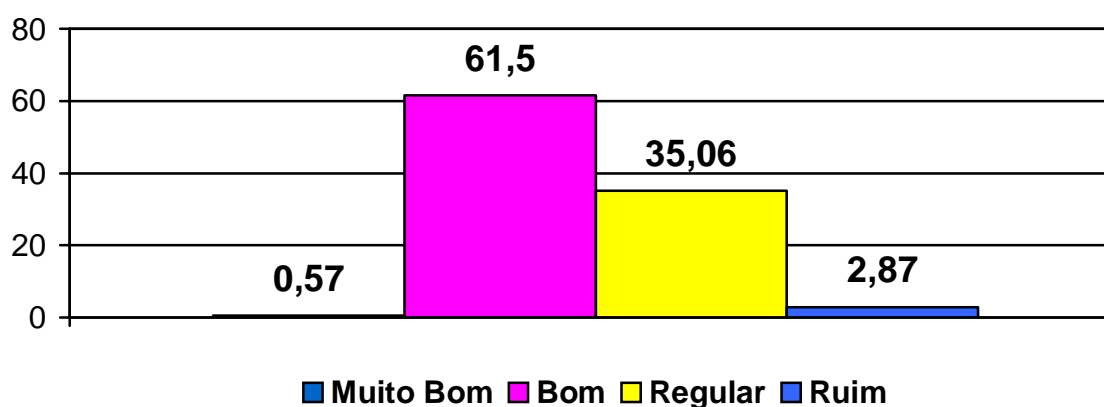


Figura 5.29 – Classificação do imóvel quanto à segurança do prédio

Arquitetonicamente, a Figura 5.30 mostra que a classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de convívio e lazer (estar, jantar), mais da metade dos moradores acha regular. Tendo valores de 1,72% para muito bom, 34,49% bom, 61,49% regular e 2,3% ruim.

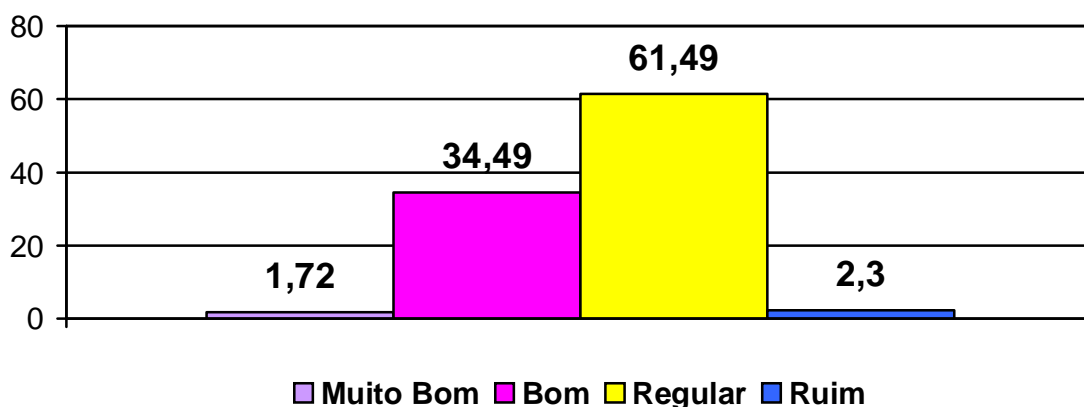


Figura 5.30 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de convívio e lazer (estar, jantar)

Observando a Figura 5.31, conclui-se que mais da metade dos moradores classifica com regular à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de serviço (cozinha). Sendo os valores 0,57% para muito bom, 36,78% bom, 59,78% regular e 2,87% ruim.

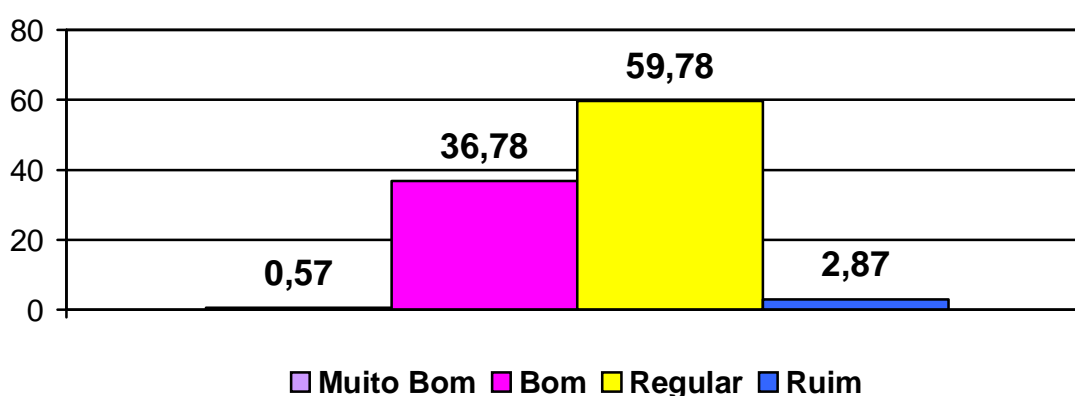


Figura 5.31 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de serviço (cozinha)

Com relação à classificação do imóvel à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área íntima (dormitórios) a maior parte dos moradores está satisfeito. Sendo 0,57% para muito bom, 63,8% bom, 32,18% regular e 3,45% ruim, conforme mostra a Figura 5.32, a seguir.

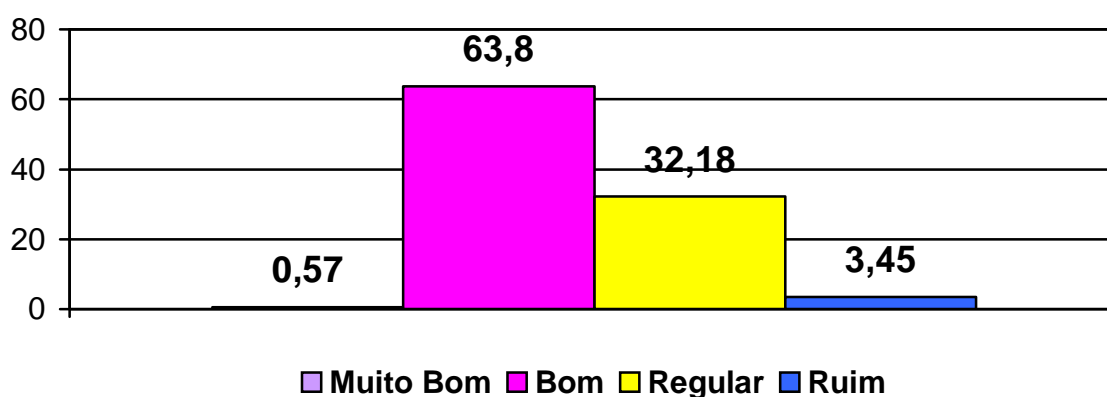


Figura 5.32 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área íntima (dormitórios)

O imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas no banheiro foi considerado em sua grande maioria, pelas famílias, como bom. Na Figura 5.33, tem-se os valores de 0,57% para muito bom, 88,% bom, 9,2% regular e 1,73% ruim.

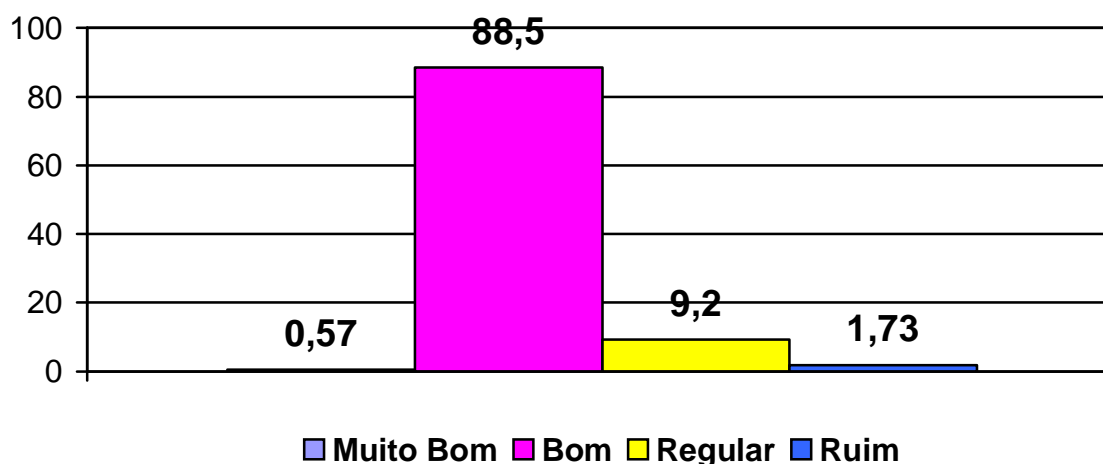


Figura 5.33 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas no banheiro

Observando o aspecto estético da cor utilizada no imóvel externamente, na Figura 5.34 pode-se constatar que a grande maioria está satisfeita, sendo os valores 86,7% para bom, 8,1% regular e 5,2% ruim.

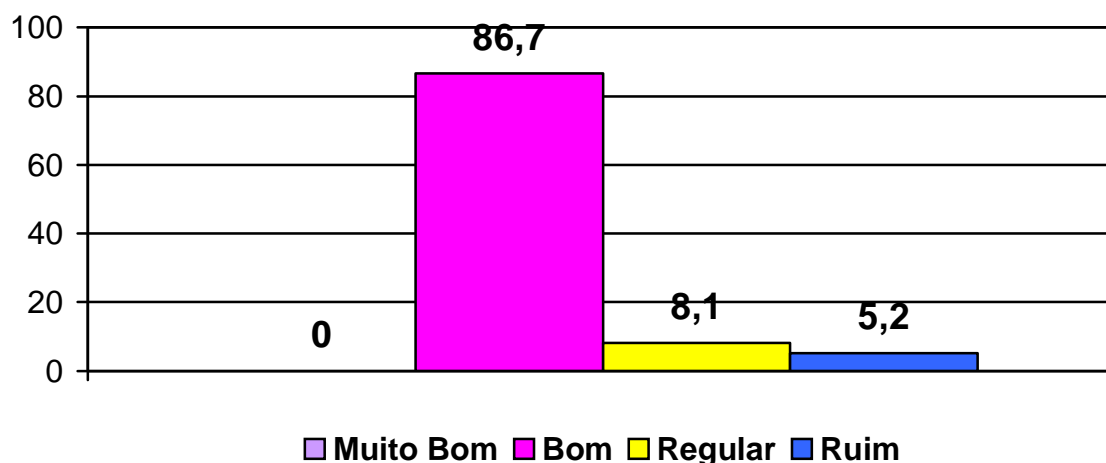


Figura 5.34 – Classificação da cor utilizada no imóvel externamente

Já na classificação da cor utilizada no imóvel internamente, a maioria das pessoas relataram que suas casas não possuíam reboco. Com relação aos valores tem-se 0,57% muito bom, 20,7% bom, 2,87% regular, 0,57% ruim e 75,29% são os imóveis que não possuem reboco, conforme a Figura 5.35, a seguir.

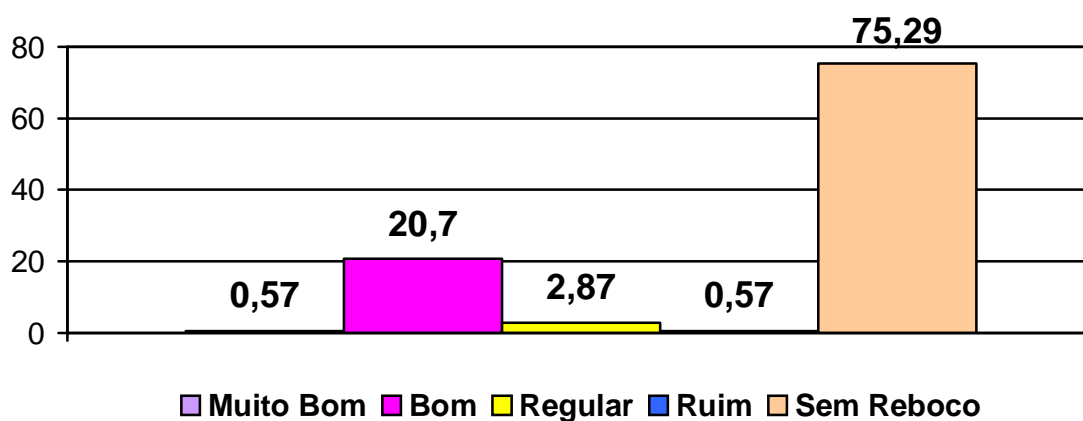


Figura 5.35 – Classificação da cor que foi pintado o imóvel internamente

Através da Figura 5.36 consta-se que a opção de cor interna mais selecionada foi a cor branca. Mas tivemos os seguintes valores: 52,02% para o branco, 5,2% rosa, 15,61% amarelo, 10,98% azul, 4,05% salmão, 2,31% lilás, 1,15% laranja, 1,74% bege, 6,94%verde.

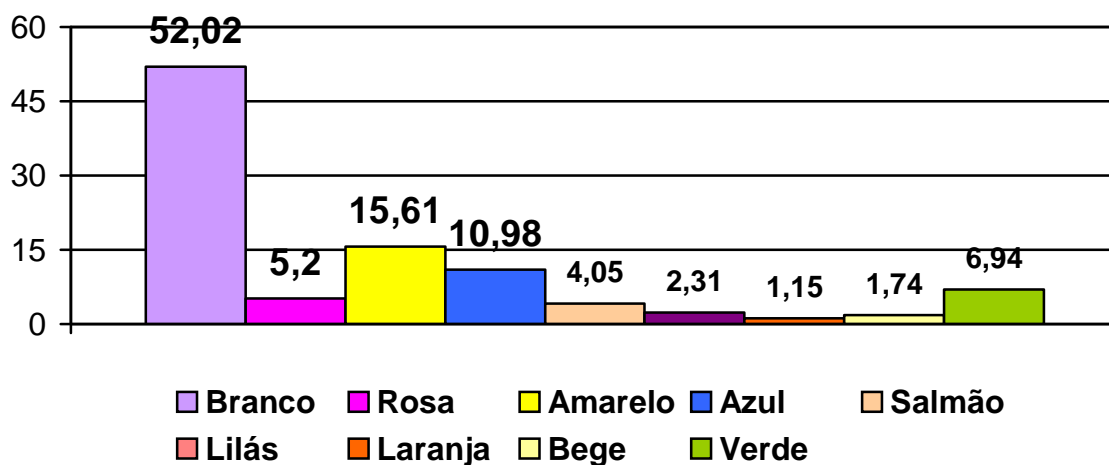


Figura 5.36 – Opção de cores internas

Externamente, a opção de cor mais selecionada foi o branco, contudo a margem de diferença da porcentagem entre as outras cores também escolhidas foi pouca, conforme a Figura 5.37, onde 25,73% para branco, 12,28% verde, 14,62% amarelo, 15,79% azul, 15,79% salmão, 1,17% vermelho, 8,77% rosa e 5,85% laranja.

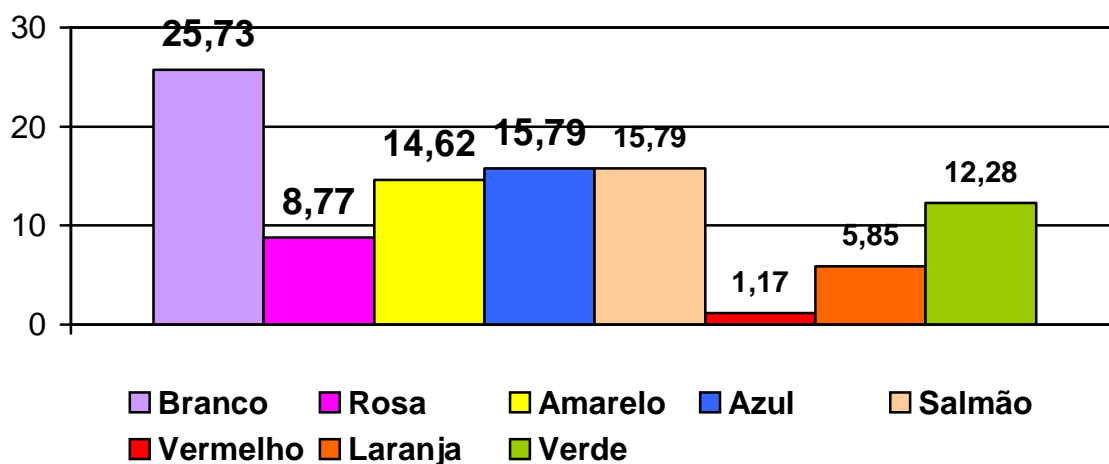


Figura 5.37 – Opção de cores externamente

No que diz respeito, à classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no inverno, a Figura 5.38 demonstra que mais da metade dos moradores considera regular, contudo temos os seguintes valores: 2,3% para muito bom, 28,16% bom, 62,07% regular e 7,47% ruim.

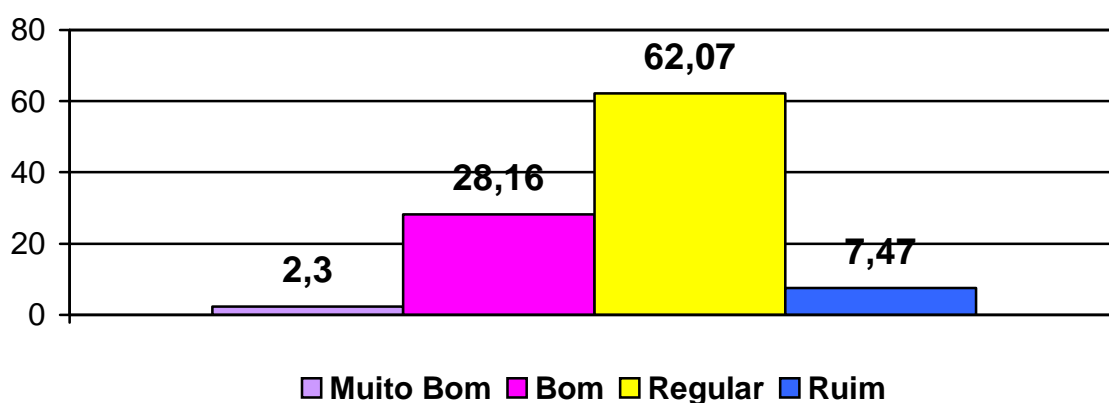


Figura 5.38 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no inverno

Na Figura 5.39, pode-se constatar que cerca de 69% dos moradores está satisfeito com a qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no verão.

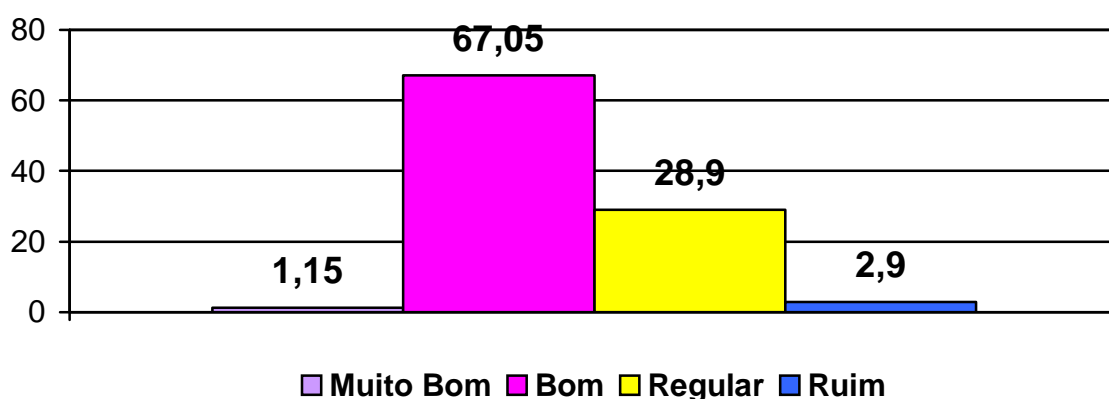


Figura 5.39 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no verão

A qualidade do imóvel quanto às condições de iluminação dos ambientes, conforme a Figura 5.40 é considerada boa pela quase totalidade dos moradores.

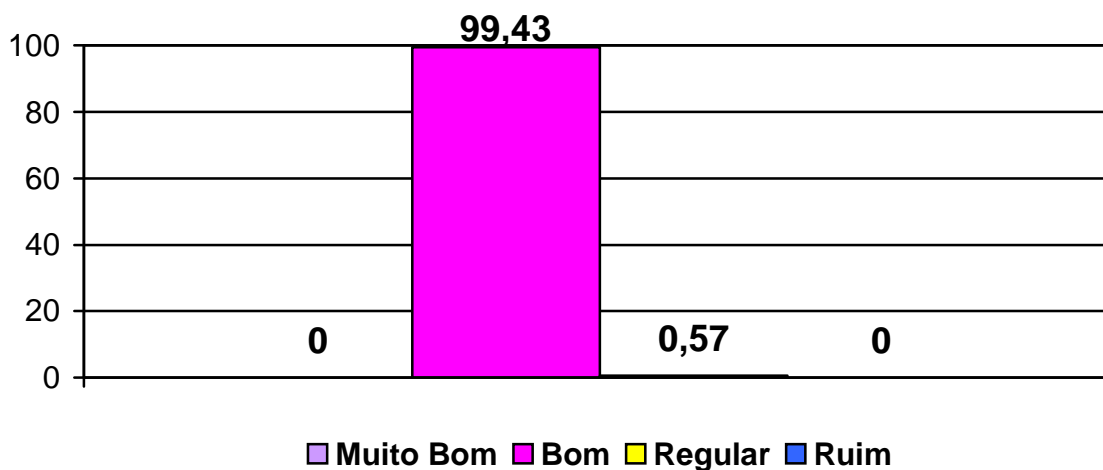


Figura 5.40 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de iluminação dos ambientes

No que diz respeito ao isolamento acústico, a classificação do imóvel por mais da metade dos entrevistados foi regular, contudo a Figura 5.41 mostra que 1,15% acha muito bom, 34,69% bom e 64,16% regular.

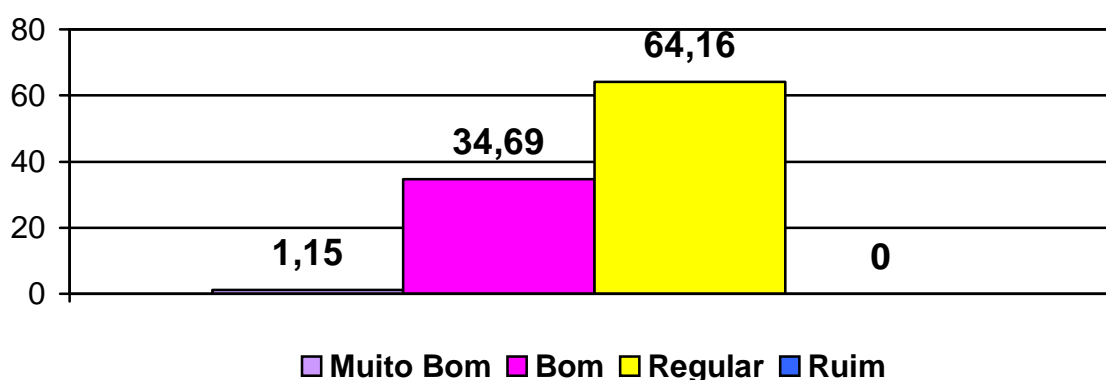


Figura 5.41 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de isolamento acústico

Observando-se às condições naturais de ventilação, a figura 5.42 demonstra que a maioria das famílias classifica, quase na totalidade das respostas, como bom, 91,92%, contudo tem-se ainda 4,04% para regular e 4,04% ruim.

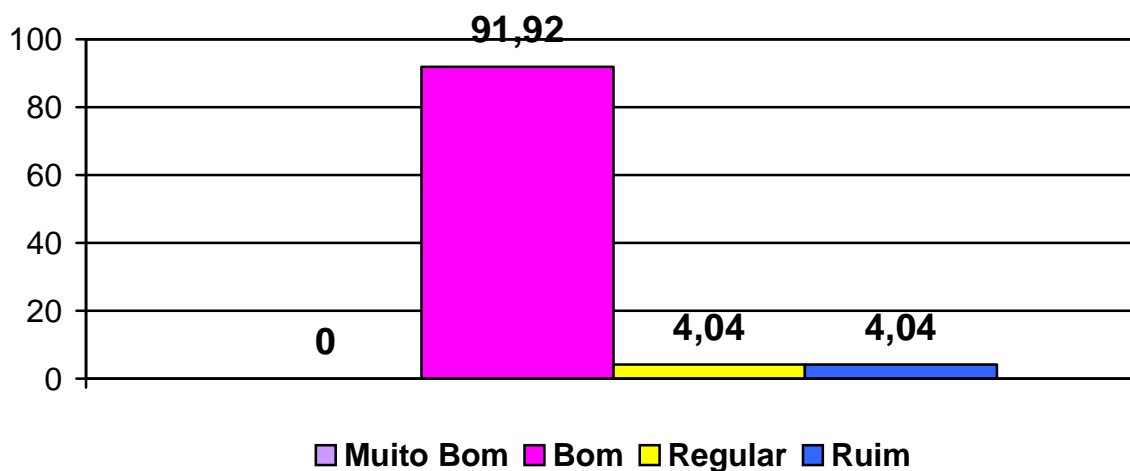


Figura 5.42 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de ventilação

Os moradores relataram que não existe necessidade de maior quantidade de sol em algum cômodo do imóvel, com 97,69% contra apenas 2,31% sim, conforme a Figura 5.43, a seguir.

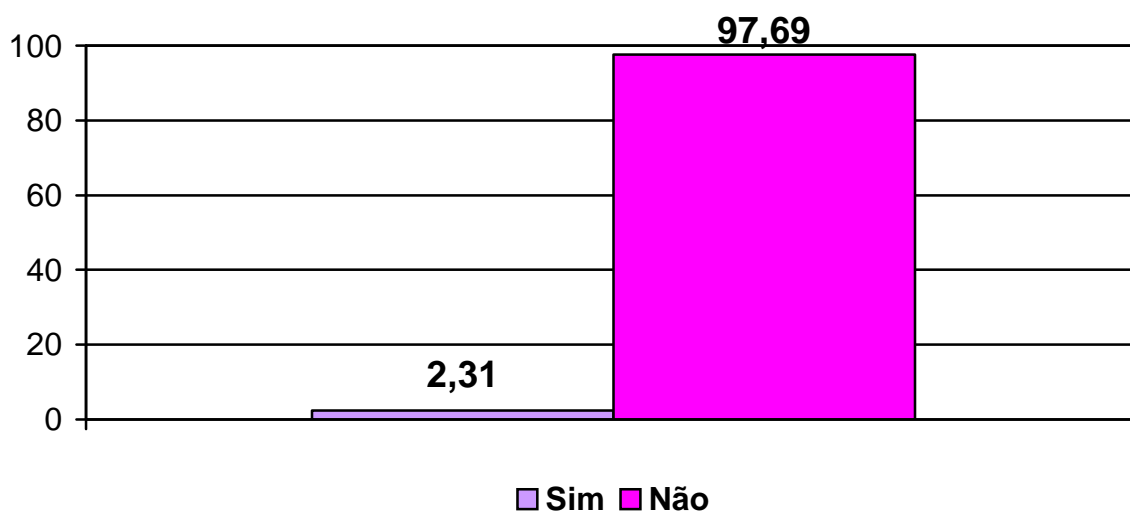


Figura 5.43 – Existência da necessidade de maior quantidade de sol em algum cômodo do imóvel

5.1.4 Instalações

Com relação à classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações elétricas, a Figura 5.44 mostra que a grande maioria (94,8%) dos moradores considera como bom.

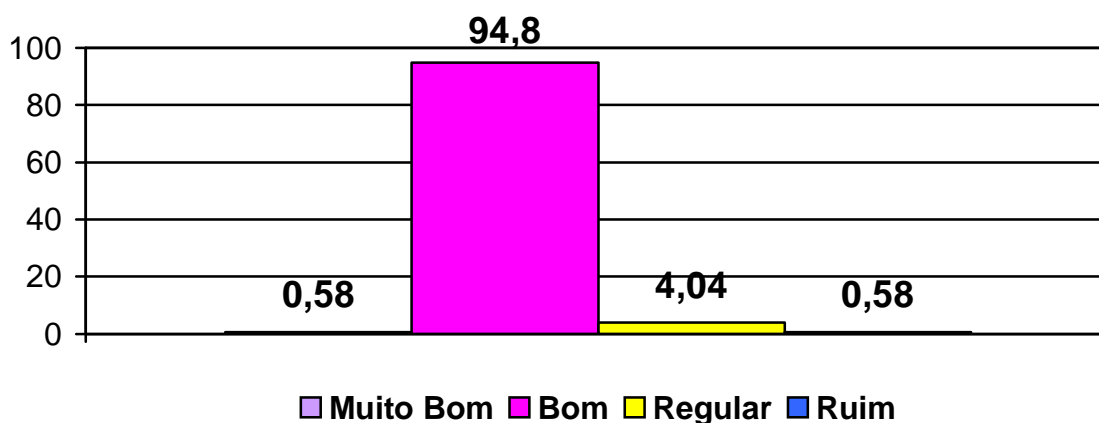


Figura 5.44 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações elétricas

Observando a Figura 5.45, nota-se que as famílias pesquisadas, classificam seus imóveis em relação à quantidade e localização de tomadas, interruptores e pontos de iluminação como bom, em sua grande maioria, 92,48% contra 7,52% que acharam regular.

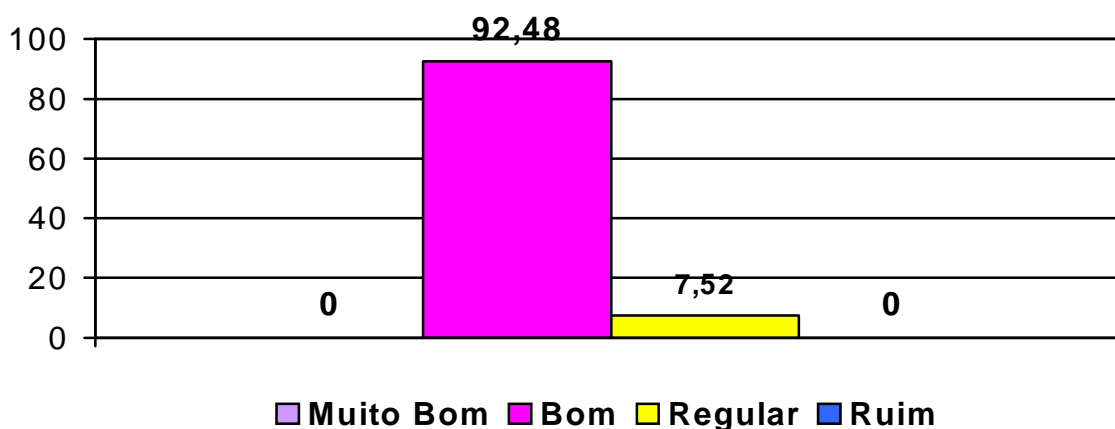


Figura 5.45 – Classificação do imóvel em relação a quantidade e localização de tomadas, interruptores e pontos de iluminação

Na Figura 5.46, tem-se a classificação dos imóveis em relação ao funcionamento das instalações hidrossanitárias, onde a grande maioria dos moradores considera como bom. Sendo os valores 0,58% para muito bom, 94,22% bom, 2,31% regular e 2,89% ruim.

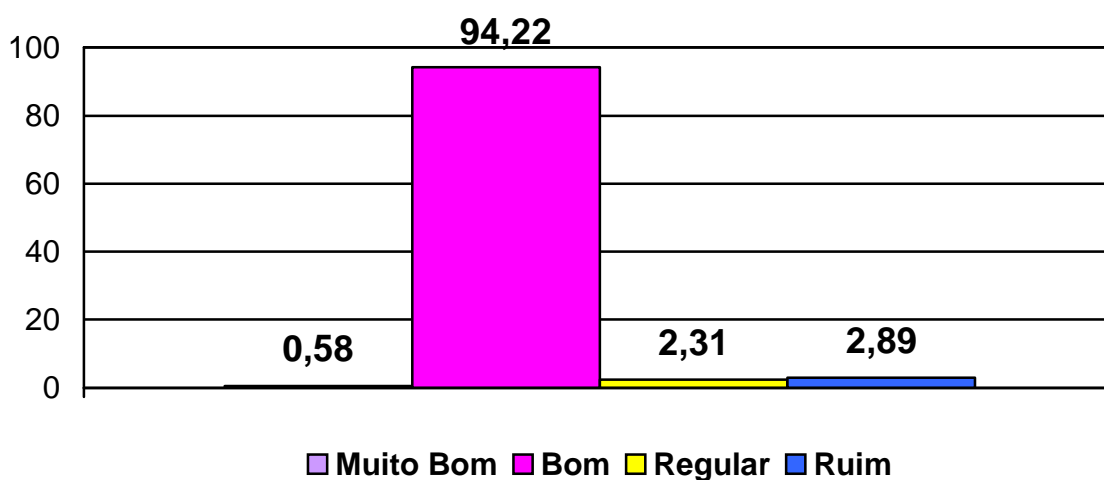


Figura 5.46 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações hidrossanitárias

A maioria dos moradores classificou como bom a quantidade e localização de pontos de água de seus imóveis. Contudo a Figura 5.47, demonstra que 94,23% acha bom, 4,62% regular e 1,15% ruim.

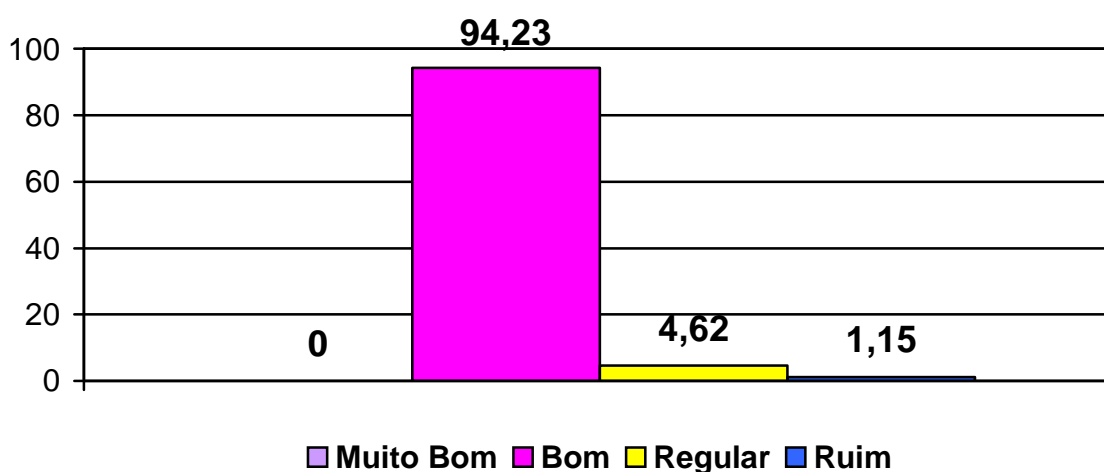


Figura 5.47 – Classificação do imóvel em relação à quantidade e localização de pontos de água

A maioria dos moradores relata que não existe mau cheiro no banheiro, sendo 80,34% contra 19,66% que afirmam sentirem o odor. Conforme o que pode-se comprovar pela Figura 5.48, a seguir.

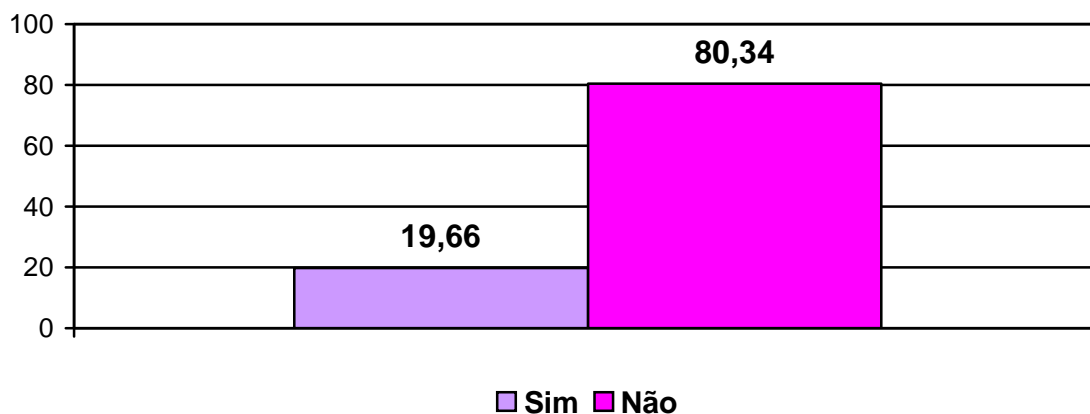


Figura 5.48 – Existência de mau cheiro no banheiro

4.1.5 Patologia

Quando foi perguntado aos moradores sobre o desempenho das fachadas, com relação à durabilidade dos materiais, facilidade de manutenção e estanqueidade, a maioria considerou como bom, contudo os valores foram de 0,58% muito bom, 65,90% bom, 29,48% regular e 4,04% ruim, conforme a Figura 5.49, a seguir.

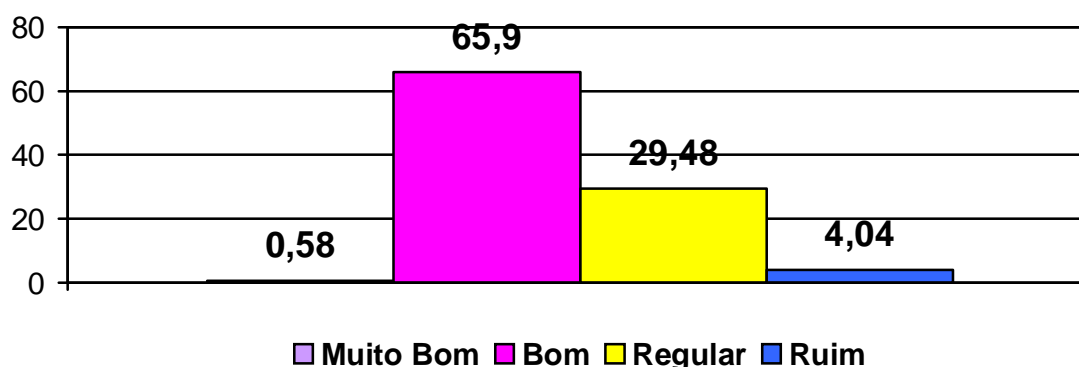


Figura 5.49 – Classificação da qualidade do imóvel com relação ao desempenho das fachadas (durabilidade dos materiais, facilidade de manutenção, estanqueidade, etc)

Os pisos foram classificados, quanto à durabilidade, como sendo bons conforme a Figura 5.50, onde obteve-se também os valores de 78,61% para bom, 17,92% regular e 3,47% ruim.

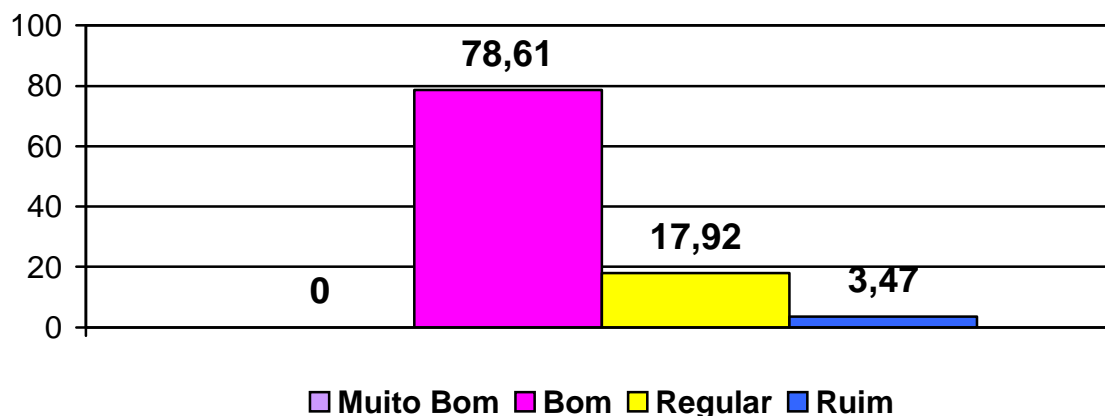


Figura 5.50 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos pisos

Com relação à durabilidade dos metais sanitários, as famílias classificaram, em sua quase totalidade, como sendo boa. Na Figura 5.51, pode-se conferir os resultados que foram 79,18% bom, 17,92% regular e 2,9% ruim.

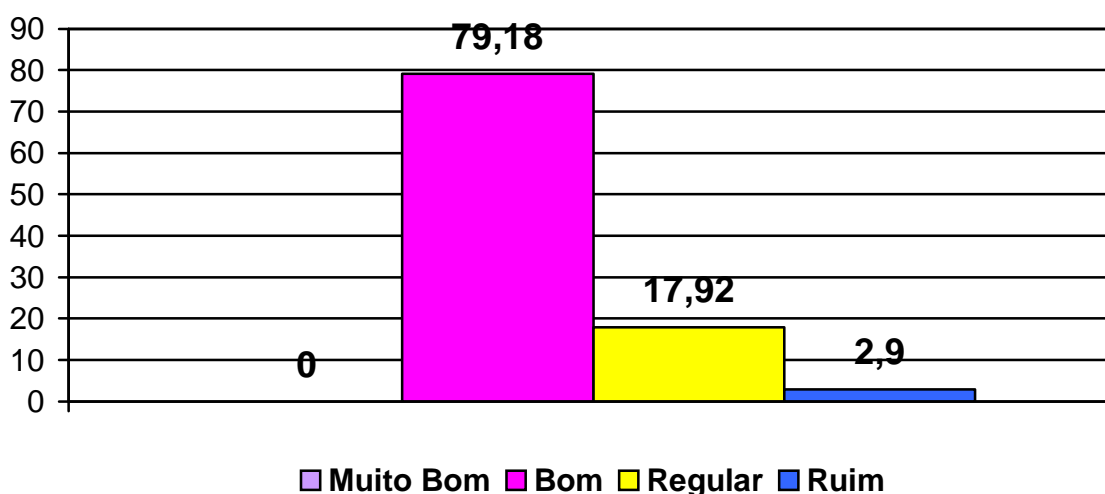


Figura 5.51 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos metais sanitários

A durabilidade das louças sanitárias utilizadas nos imóveis, foi considerada pela maioria dos moradores como boa (Figura 5.52).

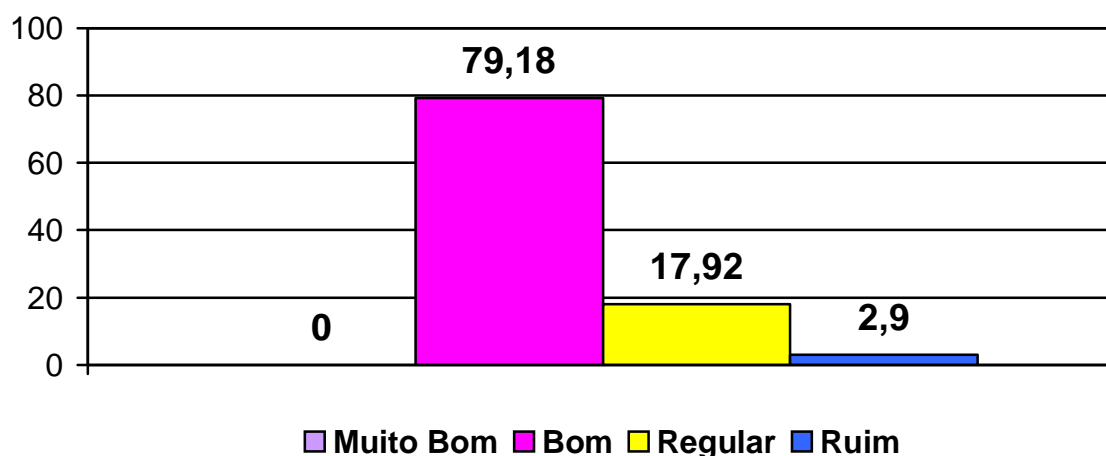


Figura 5.52 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das louças sanitárias

Os moradores classificaram como bom, em sua grande maioria, a durabilidade das fechaduras dos imóveis, sendo os percentuais diagnosticados, 78,61% bom, 17,92% regular e 3,47% ruim, conforme a Figura 5.53.

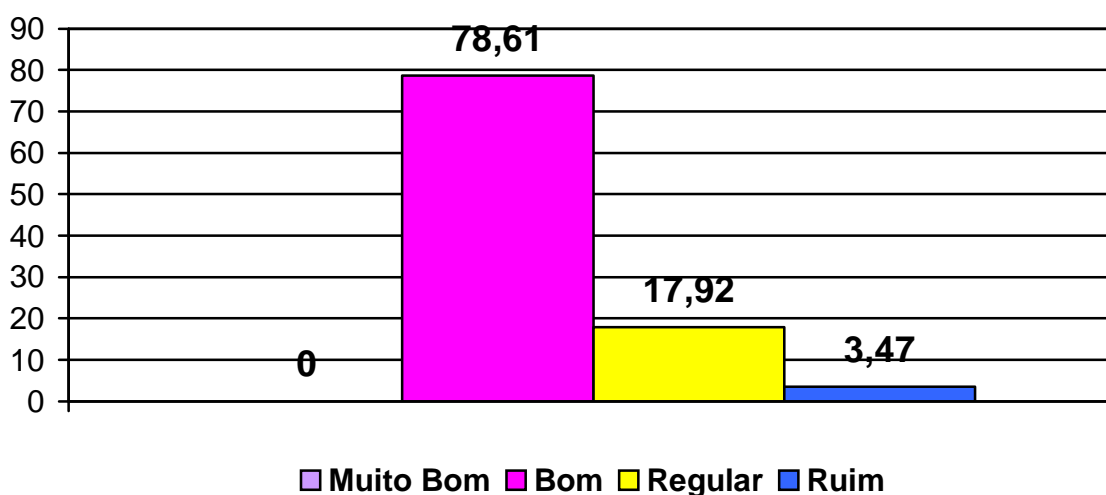


Figura 5.53 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das fechaduras

Quando os moradores foram questionados sobre a classificação do imóvel quanto à durabilidade das pinturas, a grande maioria respondeu, conforme a Figura 5.54, como sendo boa, contudo tivemos como respostas: 78,61% bom, 17,92% regular e 3,47% ruim.

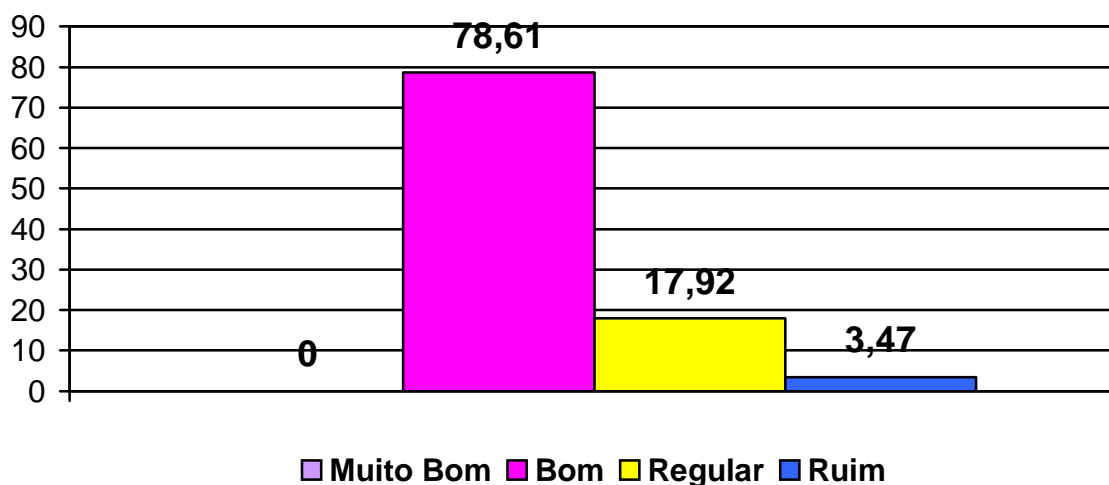


Figura 5.54 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das pinturas

A Figura 5.55, demonstra que 50% das casas dos loteamentos de interesse social tiveram problemas de passagem de água pelas paredes ou manchas de umidades em algum ponto do imóvel, sendo os valores de 50,58% sim e 49,42% não.

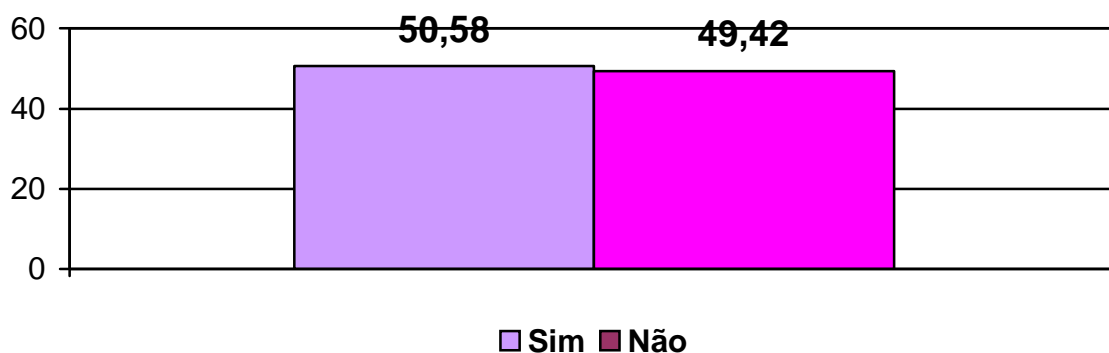


Figura 5.55 – Existência de passagem de água pelas paredes ou manchas de umidade em algum ponto do imóvel

Quando foi questionado aos moradores sobre a existência de problemas nos pisos, mais da metade relatou que já teve ou tem. Contudo, obteve-se resultados de 57,47% sim e 42,53% não, conforme a Figura 5.56 a seguir.

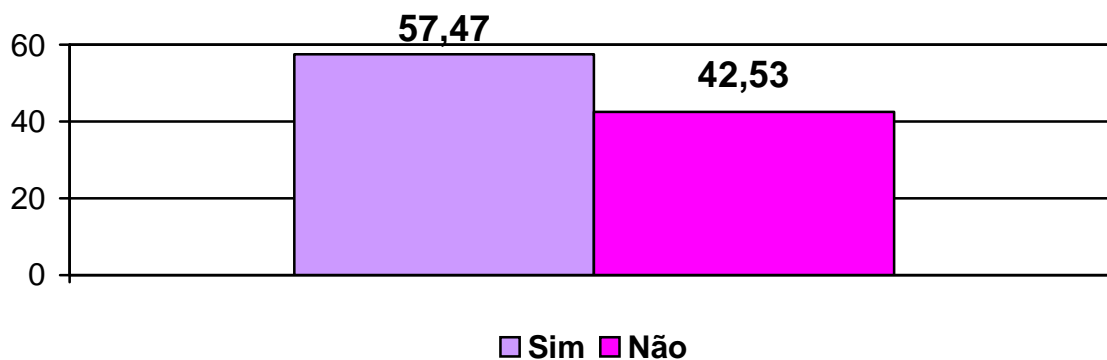


Figura 5.56 – Existência de problemas nos pisos

No que se refere, aos pisos utilizados nas unidades habitacionais, a maioria das respostas classifica de bom a regular, contudo, segundo a Figura 5.57 nota-se que 0,57% acham muito bom, 46,56% bom, 50,00% regular e 2,87% ruim.

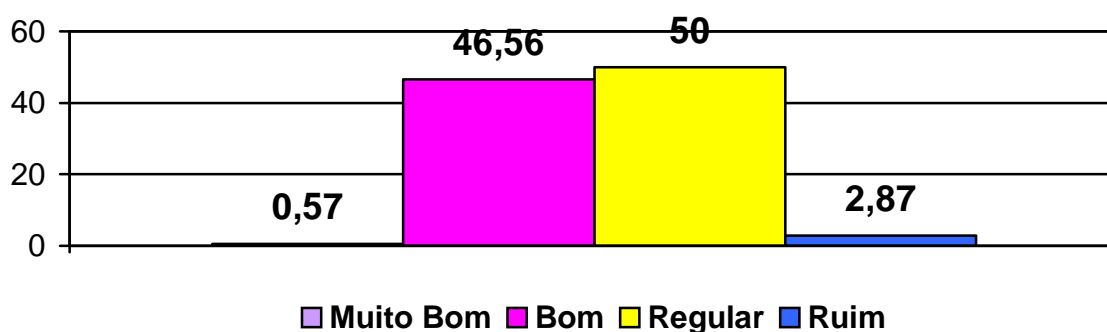


Figura 5.57 – Conceituação sobre os pisos utilizados no imóvel

Pode-se observar, através da Figura 5.58, que a existência de problemas na cobertura das casas dos loteamentos de interesse social, devido a ações de ventos e chuvas, é em média de 50% , com valores de 48,28% sim e 51,72% não.

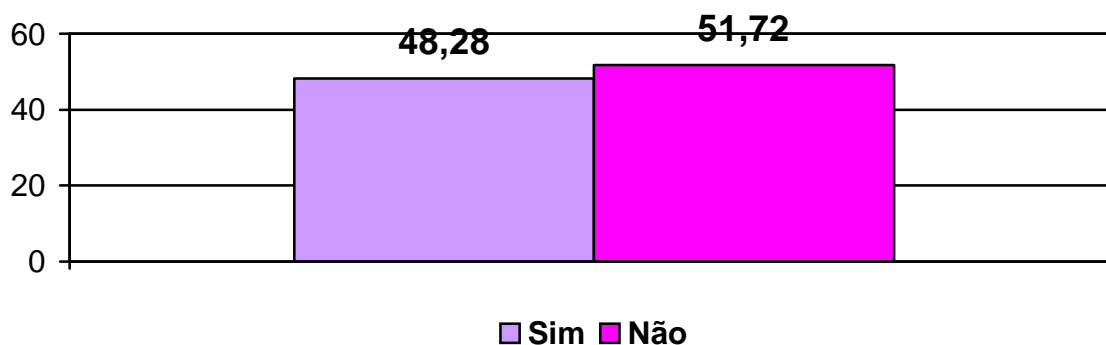


Figura 5.58 – Existência de problemas na cobertura devido a ações de ventos ou chuvas

A Figura 5.59, mostra a existência de problemas na fixação de prateleiras, quadros ou outros objetos nas paredes, onde mais da metade das pessoas pesquisadas reclamou que sofrem estes tipos de patologia, com 58,05% contra 41,95% que nunca tiveram.

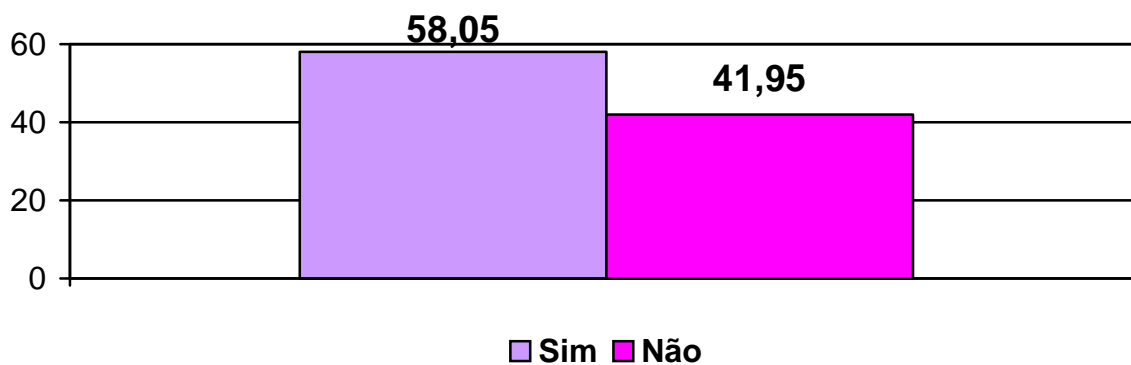


Figura 5.59 – Existência de problemas na fixação de prateleiras, quadros ou outros objetos nas paredes

Com relação à classificação da qualidade da mão-de-obra utilizada no acabamento de pisos, paredes e tetos dos imóveis, esta demonstrada na figura 5.60, onde os moradores consideram de boa a regular, porém tem-se que 45,98% bom, 47,7% regular e 6,32% ruim.

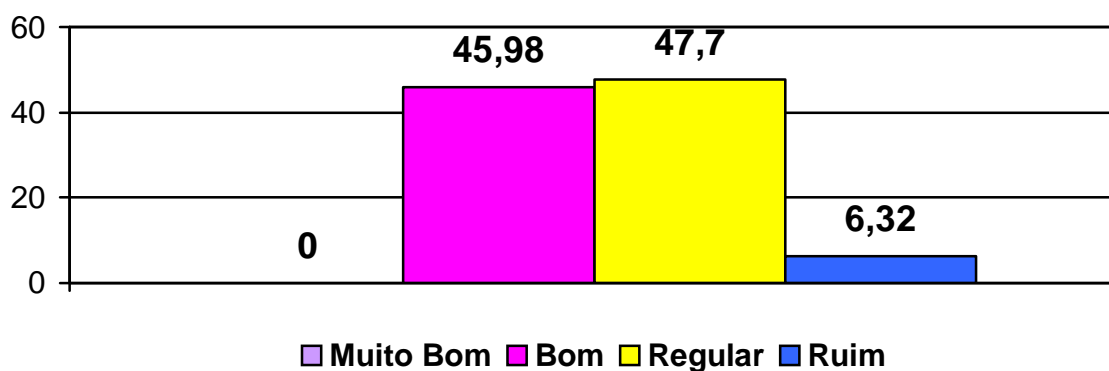


Figura 5.60 – Classificação da qualidade da mão de obra utilizada no acabamento de pisos, paredes e tetos do imóvel

Nota-se, através da Figura 5.61 que a qualidade das janelas e portas utilizadas nos imóveis pode ser considerada de boa a regular, com um percentual de 1,73% muito bom, 43,35% bom; 47,98% regular e 6,94% ruim.

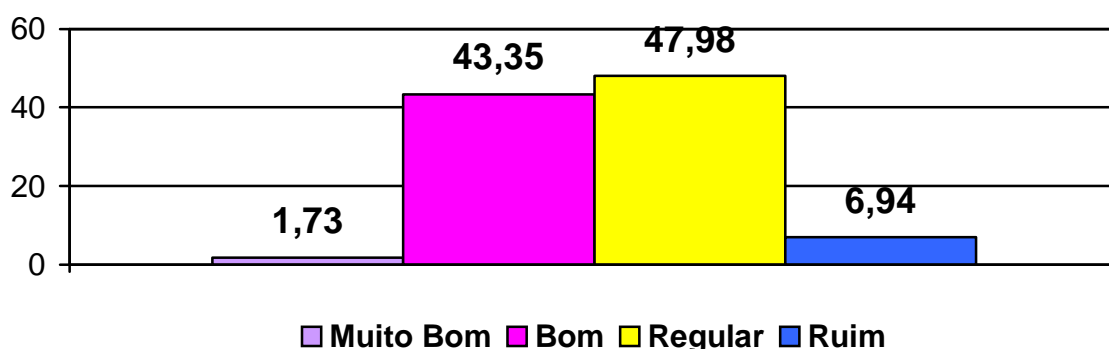


Figura 5.61 – Classificação da qualidade das janelas e portas utilizadas no imóvel

Observa-se que, a maioria das residências não sofreu nenhum tipo de dano, que possa ter sido causado pela aplicação de algum tipo de produto de limpeza. Na Figura 5.62 pode-se constatar que 98,85% não tiveram problemas, contudo 1,15% reclamaram de alguma patologia.

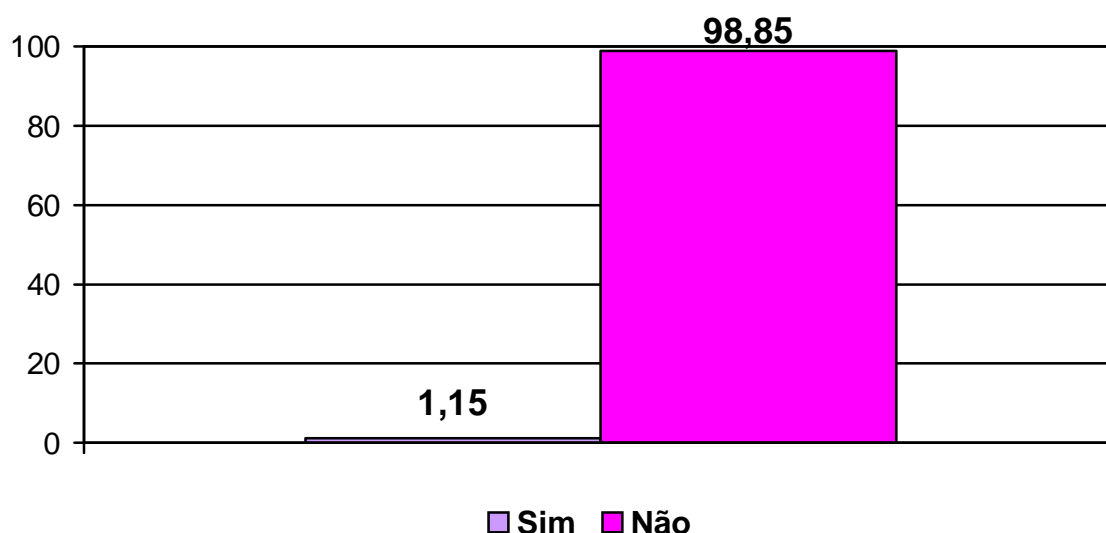


Figura 5.62 – Existência de danos causados em função da aplicação de algum produto de limpeza

Numa análise sobre a existência de dificuldades na limpeza do imóvel, a maioria das pessoas, com 78,16%, disseram que não tiveram problemas, contra 21,84% que afirmaram terem tido dificuldades, conforme a Figura 5.63 a seguir.

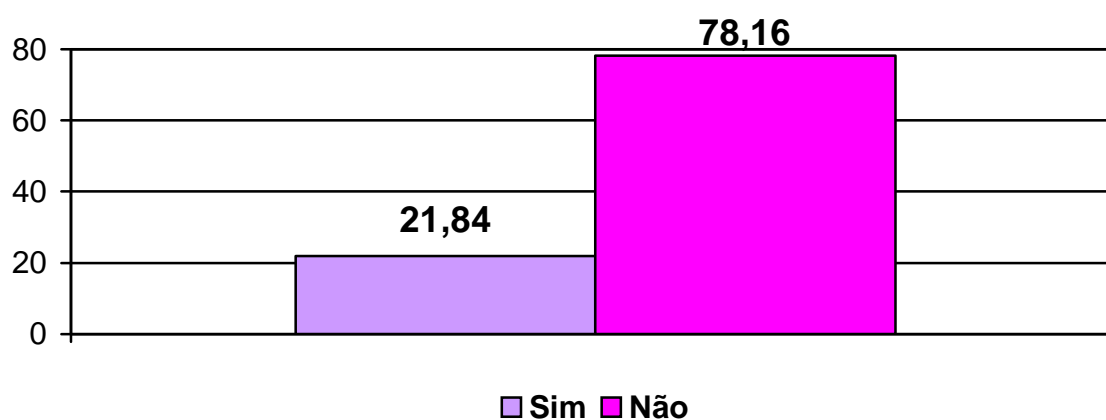


Figura 5.63 – Existência de dificuldades na limpeza do imóvel

Na Figura 5.64, pode-se constatar que os moradores classificaram como pontos positivos do loteamento, com mais da metade da totalidade o fato de não pagarem aluguel 66,07%, mas também teve como opção: 11,52% localização do bairro; 3,03% vizinho; 0,6% banheiro forrado; 7,27% o tamanho do terreno; 1,21% a casa ser em alvenaria; 1,21% o tamanho da casa; 2,42% a mão-de-obra utilizada na execução das casas e 6,67% estão satisfeitos com tudo.

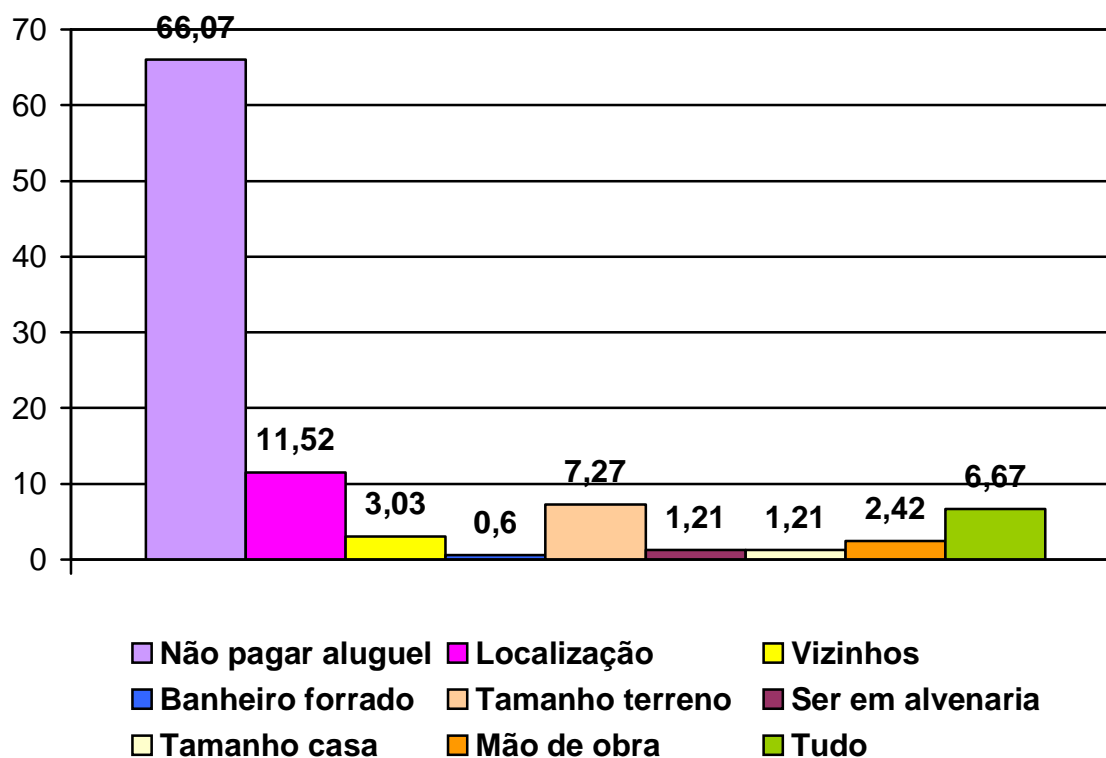


Figura 5.64 – Pontos positivos do imóvel

Com relação aos pontos negativos do imóvel os moradores classificaram como maiores problemas à questão do terreno úmido, do encanamento e da localização do bairro, contudo a diferença foi bem pouca com relação aos outros detectados. Segundo a Figura 5.65, 2,67% das respostas referem-se á falta de calçamento; 2,67% modo como as casas foram entregues; 8,03% mão-de-obra utilizada na execução das casas; 10,75% localização; 0,9% cobertura; 6,26% as desordens que ocorrem; 3,57% a falta de policiamento; 12,5% encanamento mau feito; 3,57% o fato da sala e da cozinha serem conjugadas; 16,07% o terreno úmido; 1,78% as casas não possuem muros; 8,93% falta de iluminação pública; 5,36% má qualidade dos materiais públicos; 7,14% tamanho da casa; 0,9% pisos e 0,9% não possuem reboco.

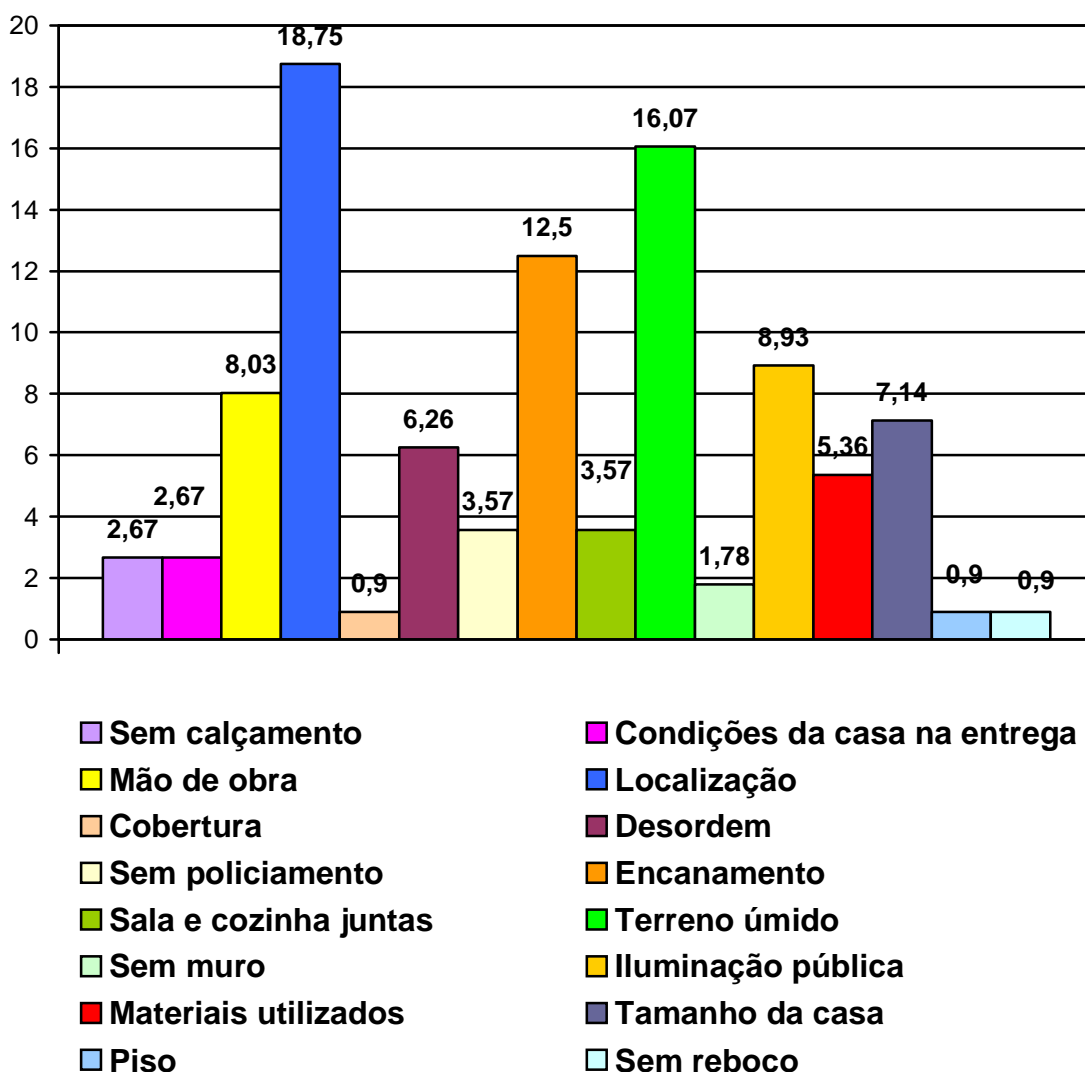


Figura 5.65 – Pontos negativos do imóvel

5.2 Análise da Apo

Foram aplicados 175 questionários, sendo que estes, se dividiram em dois loteamentos, Bairro Élbio Vargas e Bairro Pró-Morar. No Bairro Élbio Vargas, ainda teve outra subdivisão pois, tem-se casas de 02 dormitórios e de 01 dormitório, sendo três análises, uma para cada tipologia e uma para a totalidade dos resultados.

No que se refere as características sociais dos moradores, tem-se a grande maioria formada por famílias onde as mulheres são chefes, porque é uma das principais condições do Conselho Municipal desta cidade, o incentivo a mulher chefe de família, para a qual deve ser destinado 50% do total das casas a serem doadas, famílias que possuem portadores de necessidades especiais (15%) e famílias com idosos (15%), os 20% para o restante das famílias. A renda familiar fica em torno de até um salário mínimo e é informal, contudo encontram-se casos de famílias que não possuem nenhum tipo de renda a não ser os benefícios do governo, gerando muitas vezes a marginalização, violência e prostituição, tanto no Bairro Pró-Morar quanto no Élbio Vargas.

No caso dos percentuais, que moram a menos de 06 meses, são pessoas que compraram, alugaram ou invadiram estas casas, o que neste caso é irregular, pois são de interesse social, tendo estes moradores apenas o direito a usar estas casas em sistema de comodato, e em outras situações ficam alienados a condição de não poderem vender por prazo de 20 anos, contados a partir da assinatura do contrato sob a condição de perder a posse do imóvel. Estas vendas irregulares ocorrem por falta de controle da Prefeitura Municipal.

É importante salientar que com relação ao número de pessoas que residem dentro dos imóveis, encontra-se casos de mais de sete pessoas morando – Bairro Pró-Morar, o que vem a ser preocupante, visto que a edificação é de apenas um dormitório, sendo 4m² para cada habitante, não esquecendo que destes, ainda é descontada a área do banheiro.

Uma outra observação importante foi que a grande maioria das famílias recebeu acompanhamento social antes e depois de ter recebido o imóvel, pois como são oriundas de habitações precárias, precisam aprender a cuidar e manter o seu imóvel. Foi constatado em uma visita no Bairro Élbio Vargas, que ao invés de usarem fechaduras, estas foram trocadas por correntes e cadeados.

Analisando as respostas sobre os loteamentos, foi constatado que ambos os bairros possuem boa infra-estrutura como mercados e pequenos comércios, porém há uma maior aceitação dos moradores do Bairro Pró-Morar, pelo fato deste ficar ao lado da cidade que possui a parte central e o Élbio Vargas do outro lado, onde existem muitas construções, mas com características mais residenciais /ou industriais, já que a cidade é cortada ao meio pela BR290.

Em ambos os bairros as ruas não são calçadas, a iluminação pública é precária, porque as lâmpadas estão sempre queimadas, e não ocorre manutenção. Não possuem locais de recreação e não possuem postos policiais próximos, estes três últimos itens, piora a situação da segurança e da violência nestes locais. Contudo em ambos existe um bom atendimento, na área escolar, de saúde e de transporte público.

Arquiteticamente, nos dois bairros, as pessoas estão satisfeitas com as suas casas, mas ao mesmo tempo reclamam do seu tamanho, existindo a necessidade de aumento de área e sobretudo que não gostam da sala ser unificada à cozinha. É a primeira modificação que fazem ou planejam fazer. Entretanto é importante salientar que, não há uma adequação para famílias que possuem um portador de necessidades especiais, ocorrendo vários casos no Bairro Élbio Vargas. Esteticamente, eles gostariam que as paredes internas fossem rebocadas (são em tijolos aparentes), para poderem pintar, e de cores bem diferenciadas. Termicamente, existem algumas reclamações, que se justifica pelo fato das casas não possuírem forros, e as aberturas são com vidros de espessura 3mm e transparentes, o que contribui para as trocas de temperatura.

Algumas patologias foram identificadas através dos questionários. No Bairro Pró-Morar os maiores problemas são de rachaduras no piso, que também se observam no Bairro Élbio Vargas. Neste último, têm-se ainda problemas com a cobertura, sempre nos dias de ventos, onde vários telhados levantam (sem manutenção da prefeitura); afundamento do piso; retorno de odores pelo encanamento do banheiro; aberturas - portas de ferro empenadas e as de madeira incham e começam a descascar, principalmente nos banheiros; e mão de obra de péssima qualidade na parte de acabamentos.

O mais interessante na aplicação de um questionário, na área de interesse social, é a reação das pessoas na hora de responder as perguntas, porque primeiro elas enumeram uma série de pontos negativos e quando vão responder ao

questionamento se dizem satisfeitas. O que se justifica, pois estes moradores vêm de habitações precárias e/ou co-habitações, contudo no momento, apesar da casa muitas vezes ser pequena e apresentar problemas construtivos eles não precisam pagar aluguel.

5.3 Vistorias

Foram vistoriadas 24 unidades habitacionais, selecionadas a partir das constatações feitas através da APO, sendo 4 unidades do Bairro Pró-Morar e 20 unidades do Bairro Élbio Vargas.

As patologias mais constantemente notadas são no piso, tanto no Bairro Pró-Morar, quanto no Élbio Vargas, em ambas tipologias. A Figura 5.66, mostra uma casa de dois dormitórios do Bairro Élbio Vargas, onde a rachadura atingiu o piso cerâmico da sala/cozinha, e corta no sentido transversal a edificação. Já na Figura 5.67, casa do Bairro Pró-Morar, a rachadura atingiu o contra-piso, na sala/cozinha, também no sentido transversal. A provável causa é a má compactação do solo.



Figura 5.66 – Rachaduras no piso,
Bairro Élbio Vargas



Figura 5.67 – Rachaduras no piso,
Bairro Pró-Morar

Ainda no piso, pode-se constatar o desgaste do mesmo, que acaba criando, em vários pontos, reentrâncias (Figura 5.68) prejudicando esteticamente e funcionalmente – o uso da unidade pode causar a queda de uma pessoa. A provável causa seria a utilização de um concreto fraco. Outro problema, é que em alguns banheiros o piso, na parte do box, cedeu e rachou, Figura 5.69. Prováveis causas

são: utilização do concreto magro no piso, a falta de impermeabilização no box do banheiro e compactação deficiente do solo.



Figura 5.68 – Desgaste do piso,
Bairro Élbio Vargas



Figura 5.69 – Rachaduras no piso,
Bairro Élbio Vargas

Com relação à cobertura, os problemas foram detectados apenas no Bairro Élbio Vargas. Foram encontrados vários casos de reaproveitamento de madeira para confecção das tesouras (Figura 5.70), ocasionando a fragilidade da estrutura, principalmente em dias de grande ventania. Um agravante a esta situação é o tipo de amarração da mesma, feita de forma provisória, Figura 5.71.



Figura 5.70 – Reaproveitamento de madeira
para tesoura, Bairro Élbio Vargas



Figura 5.71 – Amarração das tesouras,
Bairro Élbio Vargas

No que se refere ao acabamento, alguns problemas são notórios, como por exemplo: o não enchimento das frestas entre as telhas e as paredes, no oitão (Figura 5.72), em dias de chuva e vento ocasiona a entrada de água, o que se agrava pelo fato das casas não possuírem forro, obrigando os moradores a fazerem a manutenção da mesma, sem o auxílio da Prefeitura Municipal. Na Figura 5.73, tem-se o assentamento de um vaso sanitário, com cimento. Apesar de ser uma habitação de interesse social, o acabamento poderia ser de melhor qualidade, sem aumento de custo.



Figura 5.72 – Má qualidade da mão de obra, no fechamento do oitão, Bairro Élbio Vargas

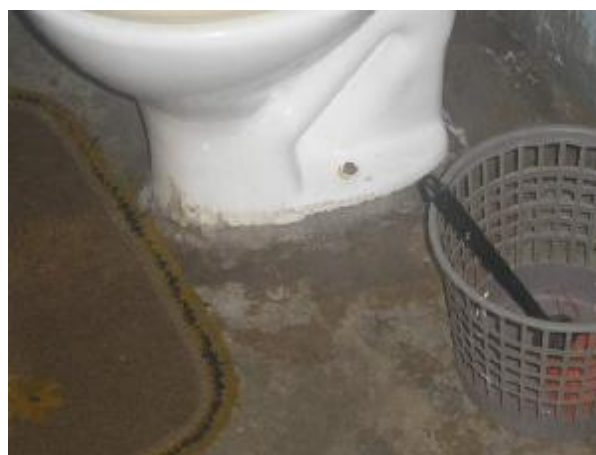


Figura 5.73 – Má qualidade da mão de obra no assentamento do vaso sanitário, Bairro Élbio Vargas

A qualidade da mão de obra utilizada para o assentamento das aberturas, deixa a desejar, Figura 5.74. Partindo do princípio que as paredes são de tijolos aparentes, deveria ter sido tomado mais cuidado, para não cair argamassa nos tijolos, evitando assim manchas. Ainda com relação à qualidade dos materiais utilizados na edificação, tem-se as portas semi-ocas, que incharam e começaram a descascar, Figura 5.75.



Figura 5.74 – Má qualidade da mão de obra no assentamento da porta, Bairro Élbio Vargas



Figura 5.75 – Má qualidade da porta, Bairro Élbio Vargas

A qualidade das fechaduras, bem como os outros materiais, também não são de boa qualidade, estragando facilmente, sendo necessário improvisações para o seu funcionamento, Figura 5.76. Foi detectada a má qualidade dos tijolos cerâmicos, (Figura 5.77), reduzindo a resistência e durabilidade, podendo causar algum tipo de problema estrutural.



Figura 5.76 – Fechadura de má qualidade, Bairro Élbio Vargas

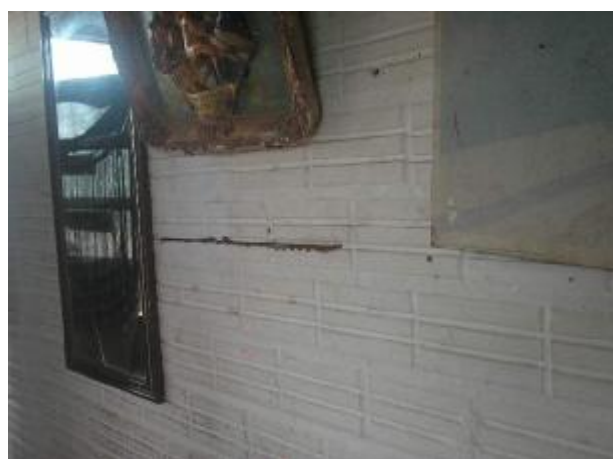


Figura 5.77 – Tijolo de má qualidade, Bairro Élbio Vargas

Na Figura 5.78, observa-se uma rachadura no canto da janela, no sentido diagonal, para baixo. Provável causa, falta de contra-verga e movimentação do solo. Na Figura 5.79, tem-se uma rachadura no sentido horizontal, acima da janela, pode ocasionar a queda da parte da parede acima da abertura.



Figura 5.78 – Rachadura no canto da janela, em direção ao canto da casa, Bairro Élbio Vargas



Figura 5.79 – Rachadura acima da janela, Bairro Élbio Vargas

Algumas unidade apresentam fissuras entre aberturas próximas (Figura 5.80) devido, provavelmente à esforços de tensões e ausência de verga.



Figura 5.80 – Rachadura entre a janela e a porta, Bairro Élbio Vargas

6 CONCLUSÕES

6.1 Conclusões

Salientada a importância da pesquisa junto aos moradores dos conjuntos habitacionais, considera-se que a mesma seja de interesse de planejadores, administradores e instituições ligadas à questão social, a partir da constatação de que muitas das iniciativas de intervenção em áreas residenciais devem ser planejadas de modo que se atenda, em primeiro lugar o interesse dos usuários desta área.

A metodologia utilizada serviu para descrever uma situação real e a partir desta, estabelecer parâmetros para questionar a situação existente, concluindo-se que não condiz com o desempenho ideal.

Através dos resultados obtidos na pesquisa dos referenciais teóricos, da aplicação da APO e das vistorias, foram identificados importantes aspectos sobre a evolução da construção de unidades habitacionais para o município de São Gabriel, apesar de que alguns fatores podem ter seus percentuais alterados, pela falta de conhecimento das pessoas da importância de serem verdadeiras as respostas.

Contudo, concluí-se que, não houve crescimento da qualidade das habitações de interesse social – em ambos os loteamentos, pois os projetos são os mesmos das primeiras unidades habitacionais construídas em 1996.

Os problemas ocorridos nos dois loteamentos são praticamente idênticos, atingem quase 100% das edificações.

Na parte social, tanto no bairro Pró-Morar quanto no Élbio Vargas, foi detectado que a grande maioria dos moradores é constituída pelo primeiro residente na edificação, restam outras situações, como vendas, trocas ou aluguéis, o que é preocupante, porque não deve haver comercialização de imóveis de interesse social, demonstrando a falta de fiscalização do órgão público responsável. Outro fato, é que quase 100% dos moradores possuem uma renda informal de no máximo 01 salário mínimo, sendo a maior parte formada por mulheres chefes de família.

O manual do proprietário não foi entregue juntamente com a casa. Sua importância está na orientação do funcionamento e utilização da edificação bem como a manutenção necessária. Entretanto, nota-se que existiu um

acompanhamento anterior e posterior por parte da assistência social para as famílias, o que ameniza um pouco esta falta, porque as famílias muitas vezes saem de espaços insalubres e inabitáveis.

O núcleo habitacional Pró-Morar possui deficiência na infra-estrutura, pois não possui área de recreação, calçamento, segurança (grande índice de marginalização) e iluminação pública (os postes que existem são seguidamente vandalizados, sem manutenção constante), ainda utiliza o posto de saúde, a creche e a escola do bairro vizinho (COHAB). O Élbio Vargas também não possui calçamento e segurança pública (além da marginalização sofre, ainda, com vários casos de prostituição), mas a iluminação, que também é problemática, tem manutenção mais freqüente, ainda que pouca. Possui escola, creche, posto de saúde e uma área reservada para praça, contudo ainda não foi executada nenhuma obra no sentido de preencher o espaço reservado para a recreação e lazer, o atendimento de transporte coletivo é bom para ambos os bairros.

Tanto no loteamento Pró-Morar quanto no Élbio Vargas, na parte arquitetônica, ocorre falta de qualidade ergonômica, porque não existe nenhum tratamento para acessibilidade; estético, porque os projetos possuem todos as mesmas tipologias, sendo o diferencial, que no Pró-Morar, as casas são geminadas.

Não há nenhuma preocupação com o tratamento do conforto térmico e acústico e funcionalmente os moradores não gostam de ter a sala de estar e cozinha conjugadas. O dimensionamento da edificação não é suficiente para o número de pessoas que nela residem, tendo casos de até 09 pessoas morando em uma casa de 01 dormitório de 27,00 m².

O maior problema das instalações sanitárias foi no bairro Élbio Vargas, com relação ao cheiro vindo do vaso sanitário, porém tanto as instalações sanitárias quanto as elétricas em ambos os bairros foram consideradas como boa pelos moradores.

As patologias detectadas através do questionário foram problemas de rachaduras no piso e falta de qualidade na mão-de-obra utilizada na execução da edificação no Pró-Morar, sendo também encontrados no Élbio Vargas, o que se confirmou através das vistorias. Neste último, nota-se também problemas na cobertura e falta de qualidade nos materiais utilizados.

Com as vistorias feitas pôde-se observar que o problema de rachaduras dos pisos, tanto no Pró-Morar quanto no Élbio Vargas, foi de falha na compactação do

solo. No bairro Élbio Vargas foram identificadas as seguintes patologias: a) rebaixamento do nível do piso no banheiro; b) na cobertura, originado pelas telhas de fibro-cimento que levantam seguidamente em dias de vento muito forte e possuem também madeiras re-utilizadas nas tesouras; c) as aberturas estão constantemente estragadas, porque são muito frágeis e de má qualidade, aí se enquadra também os tijolos utilizados nas paredes; d) faltam cuidados com o acabamento do oitão, causando a entrada de água da chuva pelas paredes; e) falta de amarração nas paredes internas e várias fissuras no reboco devido à movimentação do solo ou de origem térmica.

Dentro do contexto, visto anteriormente, a patologia de uma obra pode ser oriunda de 2 tipos de processos que seria: a fase de produção e a de uso, sendo que a primeira ainda pode ser dividida em projeto e execução. Nos casos dos loteamentos analisados, tem-se problemas no projeto pois, não há uma preocupação com a qualidade funcional e ergonômica, formal, com o conforto térmico e acústico. Na execução não existem cuidados em se verificar a qualidade dos materiais empregados e nem fiscalizar o serviço da mão-de-obra.

E com relação ao uso, falta um maior trabalho social com as famílias beneficiadas, no sentido de explicar o funcionamento de uma casa, com seus direitos e deveres como cidadãos.

Para os moradores os maiores pontos negativos do imóvel/edificação e do loteamento, no bairro Pró-Morar são: a iluminação pública e o fato das casas serem sem reboco. No Élbio Vargas foi apontado como itens negativos: localização do bairro, instalações hidrossanitárias, terreno úmido e a iluminação pública.

Os pontos positivos, para a grande maioria das famílias, em ambos os loteamentos, estão relacionados, principalmente com o não pagamento de aluguel.

Não deve ser esquecido que um loteamento é feito por várias unidades dentro de uma mesma área, contudo deve existir todo um tratamento de infra-estrutura e equipamentos urbanos, para dar sustentação ao bom funcionamento deste bairro. A qualidade de vida das pessoas é alterada pelo tipo de ambiente em que vivem.

6.2 Recomendações

O problema habitacional não se limita apenas à falta de unidades habitacionais sociais, mas engloba também a falta de qualidade nos projetos e na execução de obras de interesse social.

Lembrando que qualidade de projeto engloba tamanhos adequados, a cada situação familiar e seus membros, levando-se em consideração o aspecto do deficiente físico e do idoso e a parte do conforto térmico, com janelas adequadas e forro, pois no inverno, as casas se tornam muito frias, em função do clima da região.

Portanto, recomenda-se que haja uma maior preocupação com a qualidade de vida das pessoas, o que está assegurada na Constituição Federal, e para isto devem ser revistos os projetos arquitetônicos e existir uma maior fiscalização no que diz respeito à execução das empreiteiras e/ou construtoras.

O desenvolvimento de pesquisas futuras deve avançar e construir propostas concretas de intervenção em áreas residenciais de baixa renda, a partir do entendimento das necessidades de seus usuários, e de que o atendimento a essas necessidades reflete diretamente na qualidade de vida dos moradores e no desenvolvimento ordenado da cidade.

REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto 02:135.07-003:** Desempenho Térmico De Edificações - Parte 3: Zoneamento Bioclimático Brasileiro e Diretrizes Construtivas para Habitações Unifamiliares de Interesse Social. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:** Adequação das Edificações e do Mobiliário Urbano à Pessoa Deficiente. Rio de Janeiro, 1985.

ALVES, Silvana Aparecida; MAGAGNIN, Renata Cardoso; SANTILLI, Ana Maria; SOLEDADE, Mariana Moreira de; MACORIS, Ana Carolina; Gulinelly; INÁCIO, Lílian F.. **Análise da Configuração Morfológica e Espacial de Três Núcleos Habitacionais de Interesse Social:** O Caso Bauru/SP. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

BARBOSA, Normando Perazzo. **Transferência e Aperfeiçoamento da Tecnologia Construtiva com Tijolos Prensados de Terra Crua em Comunidades Carentes.** Coletânea Habitare ANTAC, 2003, Porto Alegre, RS. Disponível em: < <http://www.habitare.infohab.org.br>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

BENTES, Dulce; SOUSA, Paulo Moraes de; AZEVEDO, Mara Camila de M.. **Padrões Morfológicos de Assentamentos Implantados Sobre áreas do Patrimônio Ambiental:** Favelas Maruim, Passo da Pátria e Areado – Natal/RN. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

BERNY, Clarissa Monteiro. **Escola Agrotécnica Municipal.** URCAMP, 2000, Bagé, RS.

BITTNCOURT, Valmy. **Paisagismo de Baixo Custo.** Editora da UFSC, 1983, Florianópolis, SC.

BOLZAN, Rejane; MATIELLO, Alexandre Mauricio. **Subsídios para Projeto de Habitação Popular: Um Estudo de Habitabilidade em um Conjunto Habitacional em Xanxerê/SC.** In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil.** Editora Estação Liberdade, 2004, São Paulo, SP.

BOTELLO, Manoel Henrique de Campos. **Manual de Primeiros Socorros do Engenheiro e do Arquiteto**. Editora Edgard Blücher, 1984, São Paulo, SP.

BRANDÃO, Dr. Douglas Queiroz. **Conceito de Adaptabilidade na Habitação de Interesse Social**: da Carência de Espaços as Tendências Atuais Utilizando Ambiente Multiuso. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

BRITO, Crisina Wayne. **Avaliação da Sustentabilidade Ambiental Urbana da Cidade de Nova Hartz**: Análise de Caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). UFRGS, 2003, Porto Alegre, RS.

CARMO, Paulo Obregon do. **Patologia das Construções**. PAP, 2002, Porto Alegre, RS.

CIDADES, Ministério das. **Déficit Habitacional no Brasil**. Fundação João Pinheiro, 2000, Brasília, DF.

CIDADES, Ministério das. **Déficit Habitacional no Brasil – Municípios selecionados e microrregiões geográficas**. Fundação João Pinheiro, 2006, Brasília, DF.

CONVÊNIO PNUD/SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO. Presidência da República. Fundação João Pinheiro. Centro de Estatísticas e Informações. **O Déficit Habitacional no Brasil 1995**. [s.n.], 2001, Belo Horizonte, MG.

COSTA, Ana Lúcia R. M. F. da; FERREIRA, Mário Jorge dos Santos; SILVA, Willian Abreu da; BRITO, Irimar Soares de. **Moradia Popular – Alternativas para a Amazônia**. ANTAC, 2003, Porto Alegre, RS (Coleção Habitare). Disponível em: <<http://www.habitare.infohab.org.br>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

COSTA, Ennio Cruz da. **Arquitetura Ecológica – Condicionamento Térmico Natural**. Editora Edgar Blücher, 1992, São Paulo, SP.

CUNHA, Almar G. da; NEUMANN, Walter. **Manual de Impermeabilização e Isolamento Térmico**. Texsa Brasileira Ltda, 1979, Rio de Janeiro, RJ.

CUNHA, Renata Marques da; SZUCS, Dra. Carolina Palermo. **Tipologias Habitacionais aplicadas à Habitação de Interesse Social**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

DESLANDES, Cristina. **Assentamentos Humanos**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

DIGIACOMO, Mariuzza Carlla; SZÜCS, Dra. Carolina Palermo. **Flexibilidade na Habitação**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

DILKIN, Pedro. **Estudo de Desempenho Térmico de Edificações de Interesse Social a Partir de Propostas de Normas**. Dissertação, (Mestrado em Engenharia Civil), UFRGS, 2000, Porto Alegre, RS.

DISCHINGER, PhD Marta. **Móveis Modulados para Habitação Mínima**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

DREUX, Virgínia Paiva. **Uma Avaliação da Legislação Urbanística na Provisão de Equipamentos Urbanos, Serviços e Áreas de Lazer em Conjuntos Habitacionais**. Dissertação, (Mestrado em Arquitetura), UFRGS, 2004.

ELY, Dra. Vera Helena Moro Bins; ÂNGELO, Cláudia Vieira; BOMM, Renata Thaís. **Aplicação do Desenho Universal em Espaços Abertos: Acessibilidade, Autonomia e Qualidade de Vida para o Idoso**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

ELY, Dra. Vera Helena Moro Bins; ANTONIOLLI, Maicon Jones. **Conforto e Segurança para o Idoso na Habitação**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC

ELY, Dra. Vera Helena Moro Bins; KLUG, Juliane Keller; ÂNGELO, Cláudia Vieira. **Compreendendo a Vila Operária e seus Usuários: Uma Metodologia de levantamento em Campo para a Avaliação e Projetos Abertos**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

FARIAS, Serda I. G. de; TRIGUEIRO, Dra Edja B. F.. **Sobre Morar e Projetar: Um Estudo Morfológico Comparativo entre Moradias Autoconstruídas, Projetadas e Reformadas**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

FOLZ, Rosana Rita. **Mobiliário na Habitação Popular: Observações sobre o Projeto Integrado – Casa e Móvel**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

GRUPO DE ARQUITETURA E PLANEJAMENTO. **Habitação Popular**: Inventário da Ação Governamental. FINEP e Projetos Editores Associados, 1985, São Paulo, SP.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira**. PINI, 1997, São Paulo, SP.

GUARANY, Mercos Benevides dos; GUARANY, Sirley Marques da Silva dos; COSTA, Almyr Lopes da. **Vila Operária Salvador de Sá** – Primeiro Conjunto de Habitação Popular da Cidade do Rio de Janeiro, sua História e seu Estado de Conservação. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

JOBIM, Margaret Souza Schmidt. **Método de Avaliação do Nível de Satisfação dos Clientes de Imóveis Residenciais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). UFRGS, 1997, Porto Alegre, RS.

KOWALTOWSKY, Doris. **Transferência de inovação tecnológica na autoconstrução de moradias**. ANTAC, 2003, Porto Alegre, RS (Coletânea Habitare). Disponível em: < <http://www.habitare.infohab.org.br>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

KREJICI, Frederico. **(Quase) tudo Sobre a Fiscalização de Obras**. [S.l.:s.n.]1974.

KRÜGER, Eduardo L.. **Checklist para Avaliação de Sistemas Construtivos para Habitação de Interesse Social**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

LAMBERTS, Roberto, DUTRA, Luciano e PEREIRA, Fernando. **Eficiência Energética na Arquitetura**. PW Editores, 1997, São Paulo, SP.

LEÃES, Isabel Maria Barreneche; QUINTANA, Lia Maria Herzer. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) Residencial das Flores**. URCAMP, 2000, Bagé, RS.

LINCHTENSTEIN, N. B.. **Patologia das Construções**. Boletim Técnico 06/0/86, EDUSP, 1986, São Paulo, SP.

LYNCH, Kelvin. **A Imagem da Cidade**. Livraria Martins Fontes, 1980, São Paulo, SP.

MALARDI, Maria Lúcia; CONTI, Alfio; SOUZA, Renato César Ferreira de; CAMPOMORI, Maurício José Laguardia. **Avaliação Pós-Ocupação, participação de usuários e melhoria da qualidade de projetos habitacionais:** uma abordagem fenomenológica. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2002, Florianópolis, SC.

MARTIN, Alberto Peixoto San. **Método de Avaliação de Tecnologias de Edificação para a Habitação de Interesse Social Sob o Ponto de Vista da Gestão dos Processos de Produção.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). UFRGS, 1999, Porto Alegre, RS.

MASCARÓ, Juan Luís. **Manual de Loteamentos e Urbanização.** Sagra, 1994, Porto Alegre, RS.

MASCARÓ, Lucia R. de. **Energia na Edificação - Estratégia para Minimizar seu Consumo.** Projeto, 1991, São Paulo, SP.

MELLO, César Winter de. **Avaliação de Sistemas Construtivos para Habitações de Interesse Social.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), UFRGS, 2004, Porto Alegre, RS.

MIGLIORANZI, Vanessa; CERVINI, Esher Aparecida. **Identidade Habitacional e Pós-Ocupação:** Estudo de Caso do Conjunto Habitacional Pedro Afonso Junqueira. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

MOLITERNO, Antônio. **Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira.** Editora Edgard Blücher Ltda, 1981, São Paulo, SP.

MONTEIRO, Graziela Naldi; SOUZA, Marina Ester Fialho. **Vila União e Vila Cachoeira:** Um Estudo Comparativo. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

MORAES, Maira Inez Paz. **Fatores que Afetam o Nível de Satisfação e o Uso dos Espaços Abertos Comuns em Conjuntos Habitacionais Populares:** Estudo de Caso – São Tomé (Argentina) e São Borja (Brasil). Dissertação (Mestrado em Arquitetura). UFRGS, 1996, Porto Alegre, RS.

NEUFERT, Ernest. **Arte de Projetar em Arquitetura.** [S.l.:s.n.] 1997.

OLIVA, Arlinda; OLIVEIRA, Roberto de. **Moradia com a Cara do Dono: o Projeto Cores da Cidade e a Prefeitura da Cidade de Salvador.** In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **A Avaliação Pós-Ocupação (APO) como Metodologia de Projeto.** Sinopeses. FAU/USP, 1995, São Paulo, SP.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Avaliação Pós-Ocupação Aplicada em Edifícios de Escritórios: Alguns Aspectos Metodológicos e resultados.** In: Anais do NUTAU 96, Tecnologia, Arquitetura e Urbanismo. 1996, São Paulo, SP.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Um Modelo de Análise do Processo Produtivo da Habitação Autoconstruída – O Caso do Promorar do Jardim São Luiz.** Avaliação Pós-Ocupação. Módulo Especial. Avenir Editora Limitada, 1985, Rio de Janeiro, RJ.

ORNSTEIN, Sheila; ROMÉRO, Marcelo (colaborador). **Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído.** Estúdio Nobel e Edusp, 1992, São Paulo, SP.

PERES, Arlis Buhl. **Tipologias Habitacionais: Reflexões Metodológicas.** In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

PREISER, Wolfgang F. E.; RABINOWITZ, Harvey Z.; WHITE, Edward T. **Post-Occupancy Evaluation.** Van Nostrand Reinhold, 1988, Nova York, EUA.

PREISER, Wolfgang F. E.; ROHANE, Kevin P. **A Survey of Aesthetic Control in English Speaking Countries.** In: Environmental Aesthetics-Theory, Research & Applications. Cambridge University Press, 1988, Cambridge, EUA.

PRINZ, Dieter. **Urbanismo II – Configuração Urbana.** Presença, 1980, Lisboa, Portugal.

PROJETO HABITARE. **Manual de Construção de Habitação de Caráter Social.** FINEP/CEF. UFSM, 2001, Santa Maria, RS.

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA. **Estrutura e Apresentação de Monografias, Dissertações e Teses:** MDT. UFSM, 2005, Santa Maria, RS.

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. D.. **Métodos e Técnicas para Levantamento de Campo e Análise de Dados:** Questões Gerais. In: Anais do Workshop Avaliação Pós-Ocupação, ANTAC/NUTAU-USP, 1994, São Paulo, SP.

REIS, A. T. L.. Mass Housing Desing, **User Participation and Satisfaction.** Tese (Doutorado), Oxford Polytechnic. 1992, Inglaterra.

RUAS, Álvaro Cesar. **Conforto Térmico nos Ambientes de Trabalho.** Fundacentro, 1999, São Paulo, SP.

SATLER, Miguel Aloysio; SEDREZ, Michele de Moraes; ROSA, Telissa Frenzel da; SPERB, Márcia Roig. **Aplicação de tecnologias sustentáveis em um conjunto habitacional de baixa renda.** ANTAC, 2003, Porto Alegre, RS (Coleção Habitare). Disponível em: < <http://www.habitare.infohab.org.br>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

SCHRAMM, Fábio Kellermann. **O Projeto do Sistema de Produção na Gestão de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). UFRGS, 2004, Porto Alegre, RS.

SEDREZ, Michele de Moraes. **Sustentabilidade do Ambiente Construído – contribuições para a avaliação de empreendimentos habitacionais de interesse social.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). UFRGS, 2004, Porto Alegre, RS.

SERRA, Geraldo Gomes. **Habitação e Tecnologia no Espaço Brasileiro.** Sinopses. FAU/USP, 1989, São Paulo, SP.

SERRA, Geraldo Gomes. **O CURA I de Osasco – Avaliação Pós-Ocupação.** FAU/USP, 1989, São Paulo, SP.

SIGNOR, Régis; SIGNOR, Pedro; FRANCESCON, Volmir; LOPES, Roberto Signor. **Estudo comparativo entre conjuntos habitacionais contíguos em uma cidade de pequeno porte.** In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

SILVA, Maria de Fátima Souza e; BAGATINI, Maria Célia; PUPPIN Jaira Maria Alba; ROMANO, Telma Pinheiro; HEINECK, Luiz Fernando. **Procedimento de Avaliação de Resultados do Trabalho Técnico Social Aplicado a Programa Habitacional.** In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

SIEBERT, Claudia; MANSUR, Cristiane; BELZ, Egon. **O Planejamento de Habitação Social na Formação de Arquitetos Urbanistas**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

SILVA, Denise Tavares da. **Estudo da Isolação Sonora em Paredes e Divisórias de Diversas Naturezas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), UFSM, Santa Maria, RS.

SILVA, M. A. C.. **APO – Avaliação Pós-Ocupação**: um instrumento de gestão da Qualidade. Sumário Técnico CTE 002/93, 1993, São Paulo, SP.

SILVA, Ramos da; RUPF, Karlos Felipe da Vitória; LIMA, Luiz da Alcântara; ALVAREZ, Cristina Engel de. **Identidade Habitacional: Uma Releitura Tipológica das Palafitas**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

SOARES, José Mário Doleys; SANTOS, Marcus Daniel Friederich dos; POLETO, Lisiane. **Habitações de Caráter Social com a Utilização de Bloco Cerâmico**. ANTAC, 2003, Porto Alegre, RS (Coleção Habitare). Disponível em: < <http://www.habitare.infohab.org.br>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

SOARES, José Mário Doleys. **Manual de Construção de Habitação de Caráter Social**. Projeto Habitare, 2001, Santa Maria, RS.

ROMANO, Telma Pinheiro; HEINECK, Luiz Fernando. **Procedimento de Avaliação de Resultados do Trabalho Técnico Social Aplicado a Programa Habitacional**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

ROMÉRO, Marcelo de Andrade; ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Avaliação Pós-Ocupação – Métodos e Técnicas Aplicados à Habitação Social**. ANTAC, 2003, Porto Alegre, RS (Coleção Habitare). Disponível em: < <http://www.habitare.infohab.org.br>>. Acesso em: 20 agosto 2006.

SOUZA, MSc Marina Éster Fialho de. **Projeto Bom Abrigo**: Uma Possibilidade de Apropriação. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

SOUZA, Marina Éster Fialho de, SZÜCS Dra. Carolina Palermo. **Habitação de Interesse Social e a Formação do Arquiteto**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

SOUZA, Roberto de; MITIDIERI FILHO, Cláudio Vicente. **Tecnologia de Edificações**. IPT, 1988, São Paulo, SP.

SZÜCS, Dra. Carolina Palermo; SOUZA, MSc Marina Ester Fialho de; RAZERA, Alessandra Martini; BONFADA, Cláudia Morgana Henn; ÂNGELO, Cláudia Vieira; PEREIRA, Fernanda Carvalho; NASCIMENTO, Lise Longo do; TRIVELLA, Luciana Monte Alegre. **Vila Operária: Eficiência de uma Tipologia**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

TINOCO, Marcelo; VILAÇA, Ana Paula de Oliveira. **Novos Enunciados de Projeto em Áreas de Interesse Social: Um Olhar Sobre as Áreas Especiais de Interesse Social de Natal**. In: Congresso Brasileiro Sobre Habitação Social – Ciência e Tecnologia, 2003, Florianópolis, SC.

VERÇOSA, Ênio José. **Patologia das Edificações**. Sagra, 1991, Porto Alegre, RS.

VIEIRA, Liése Basso. **Influência do Espaço Construído na Ocorrência de Crimes em Conjuntos Habitacionais**. Dissertação (Mestrado em Arquitetural). UFRGS, 2002, Porto Alegre, RS.

ANEXO A - Questionário

Nome:
Endereço:
Data:

Ficha social

01. Assinale a alternativa correspondente a sua situação:

Este imóvel é:

- Próprio
- Financiado
- Alugado
- Cedido
- Invadido

O Sr(a) é o primeiro morador deste imóvel. ()SIM ()NÃO

02. Número de pessoas que residem no imóvel:

Faixa etária	Nº de pessoas
Até 10 anos	
De 10 a 20 anos	
De 20 a 30 anos	
Mais de 30 anos	
Total	

03. A quanto tempo reside neste imóvel?

- () menos de 06 meses
- () de 06 meses a 01 ano
- () de 01 a 02 anos
- () de 02 a 03 anos
- () Acima de 03 anos

04. Renda mensal familiar aproximada:

- () menos de R\$ 100,00
- () de R\$ 100,00 até R\$ 260,00
- () de R\$ 260,00 até R\$ 500,00
- () de R\$ 500,00 até R\$ 1.000,00
- () de R\$ 1.000,00 até R\$ 1.300,00
- () Acima de R\$ 1.300,00

05. Profissão das pessoas que contribuem para o pagamento do imóvel:

- Funcionário público
- Funcionário da iniciativa privada
- Funcionário inativo
- Profissional liberal
- Profissional autônomo

06. Comparada com a moradia que você está vivendo agora, a anterior era:
- muito melhor
 - melhor
 - pior
 - muito pior
07. Como você se sente em relação ao seu imóvel:
- muito satisfeito
 - satisfeito
 - insatisfeito
 - muito insatisfeito
08. Como você classifica o processo de escolha das famílias que irão para o imóvel:
- muito bom
 - bom
 - regular
 - ruim
09. Quanto tempo você demorou na fila de espera:
- menos de 6 meses
 - de 6 meses a 1 ano
 - de 1 a 2 anos
 - de 2 a 3 anos
 - mais de 3 anos
10. Como você classifica o atendimento da prefeitura em relação à receptividade no processo de inscrição (cortesia e resposta a solicitações):
- muito bom
 - bom
 - regular
 - ruim
11. Você recebeu acompanhamento social antes de receber o imóvel:
()SIM ()NÃO
12. E depois de morando no imóvel você recebeu acompanhamento social:
()SIM ()NÃO
13. Como você classifica o atendimento da prefeitura em relação ao cumprimento de prazos (entrega do imóvel):
- muito bom
 - bom
 - regular
 - ruim
14. Como você classifica o atendimento da prefeitura em relação à assistência técnica (manutenção eficiente após a execução):

- muito bom
- bom
- regular
- ruim

15. Você recebeu o manual do proprietário? (Usos e manutenção):
 SIM NÃO

Núcleo habitacional

16. Como você classifica a localização do bairro quanto a facilidade de acesso a mercado, bancos, comércio e adequação à vizinhança?

- muito bom
- bom
- regular
- ruim

17. Como você classifica a localização do bairro quanto a escolas e creches?

- muito bom
- bom
- regular
- ruim

18. Como você classificaria a localização do bairro quanto a locais de recreação?

- muito bom
- bom
- regular
- ruim

19. Como você classificaria a infra-estrutura oferecida para o bairro?

- a) Energia elétrica
- b) Água canalizada
- c) Iluminação pública
- d) Calçamento
- e) Posto policial

Muito bom	Bom	Regular	Ruim

Arquitetônico

20. O tamanho de cada cômodo é adequado à sua função e ao número de usuários/mobiliário?

SIM NÃO

Que conceito você daria?

- muito bom
- bom
- regular
- ruim

21. Você sentiu necessidade de fazer alterações no imóvel que constituem aumento de área?
 ()SIM ()NÃO

Caso afirmativo qual?

22. Como você classifica a qualidade do imóvel quanto à segurança do prédio:
- muito bom
 - bom
 - regular
 - ruim

23. Como você classifica a qualidade do seu imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e às atividades programadas:

- a) Área de convívio e lazer (estar, jantar)
 b) Serviço (cozinha)
 c) Área Íntima (dormitórios)
 d) Banho

Muito bom	Bom	Regular	Ruim

24. Como você classifica a cor que foi pintado o s
- muito bom
 - bom
 - regular
 - ruim

25. Como você classifica a cor que foi pintado o seu imóvel internamente:
- muito bom
 - bom
 - regular
 - ruim

26. Que cor você pintaria internamente?

27. Que cor você pintaria externamente?

28. Como você classifica a qualidade do seu imóvel e relação às condições naturais de conforto:

- a) Temperatura interna no inverno
 b) Temperatura interna no verão
 c) Iluminação dos ambientes
 d) Isolamento acústico
 e) Ventilação

Muito bom	Bom	Regular	Ruim

29. E a insolação? Há algum cômodo que precisaria de sol e não têm? Que conceito você daria:

Instalações

30. Como você classifica o seu imóvel em relação aos seguintes aspectos das instalações elétricas?

- a) Qualidade das instalações
b) Quantidade e localização de tomadas, interruptores e pontos de iluminação

Muito bom	Bom	Regular	Ruim

31. Como você classifica a qualidade do seu imóvel em relação aos seguintes aspectos das instalações hidrossanitárias?

- a) Qualidade das instalações
b) Quantidade e localização de esperas de ponto d'água

Muito bom	Bom	Regular	Ruim

32. O seu banheiro têm mau cheiro?

()SIM ()NÃO

Patologia

33. Como você classifica a qualidade do imóvel com relação ao desempenho das fachadas (durabilidade dos materiais, facilidade de manutenção, estanqueidade, etc.):

- muito bom
- bom
- regular
- ruim

34. Como você classifica seu imóvel quanto à durabilidade dos materiais de acabamento interno:

- a) Pisos
b) Metais sanitários
c) Louças sanitárias
d) Fechaduras
e) Pinturas

Muito bom	Bom	Regular	Ruim

35. Há algum problema de passagem de água pelas paredes ou manchas de umidade em algum ponto?

()SIM ()NÃO

36. Houve algum problema nos revestimentos de banheiros ou cozinhas?

()SIM ()NÃO

Que conceito você daria?

- muito bom
- bom
- regular

- ruim

37. Os pisos, tiveram algum problema?

()SIM ()NÃO

Que conceito você daria?

- muito bom

- bom

- regular

- ruim

Houve algum problema na cobertura devido a ações de ventos ou chuvas?

()SIM ()NÃO

38. Houve algum problema de fixação de prateleiras, quadros ou outros objetos nas paredes?

()SIM ()NÃO

39. Como você classifica a qualidade da mão de obra utilizada no acabamento de pisos, paredes e tetos (colocação de azulejos e pisos, etc.)

- muito bom

- bom

- regular

- ruim

40. Como você classifica a qualidade das janelas e portas (funcionamento e material empregado) no seu imóvel?

- muito bom

- bom

- regular

- ruim

41. Houve algum dano em função da aplicação de algum produto de limpeza?

()SIM ()NÃO

42. Você teve alguma dificuldade na limpeza do apartamento?

()SIM ()NÃO

43. Citar um ponto positivo do imóvel:

44. Citar um ponto negativo do imóvel

ANEXO B - Questionário Aplicado Em 26 Famílias / Habitações Pró-Morar

Esta tabulação está baseada no levantamento do questionário aplicado em 26 unidades habitacionais, no loteamento Pró-Morar.

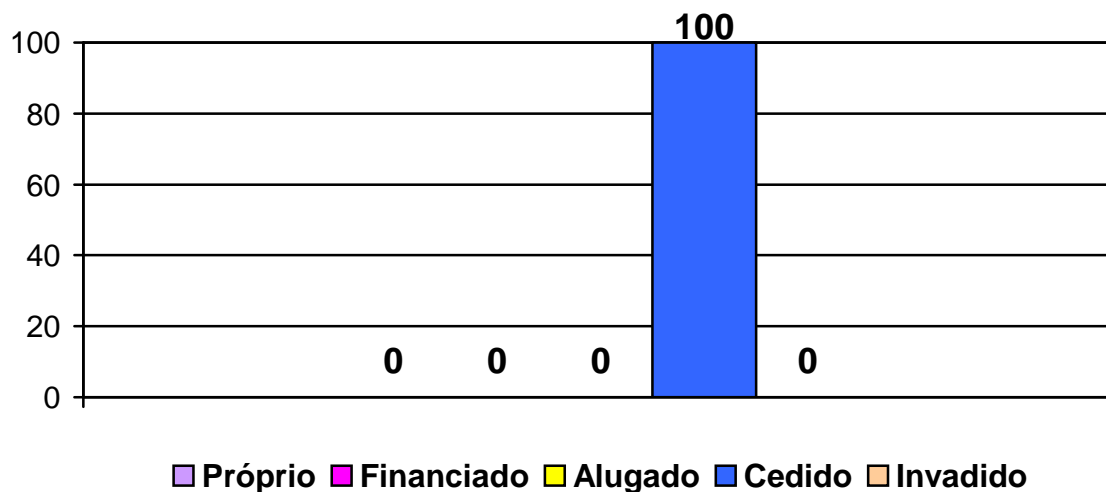


Figura 1 – Situação do morador com relação ao seu imóvel

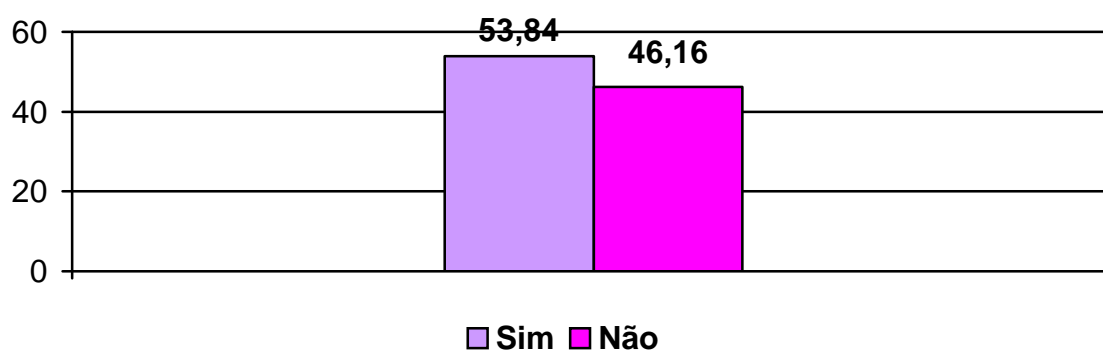


Figura 2 – Situação do morador com relação a ser o primeiro morador do imóvel

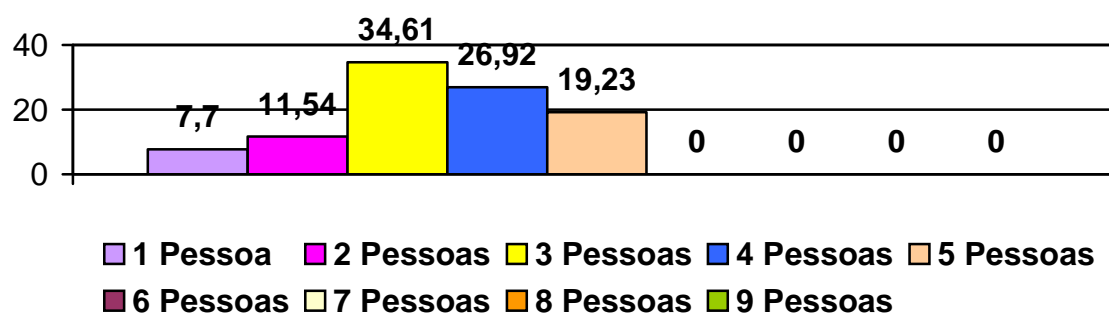


Figura 3 – Número de pessoas que residem no imóvel

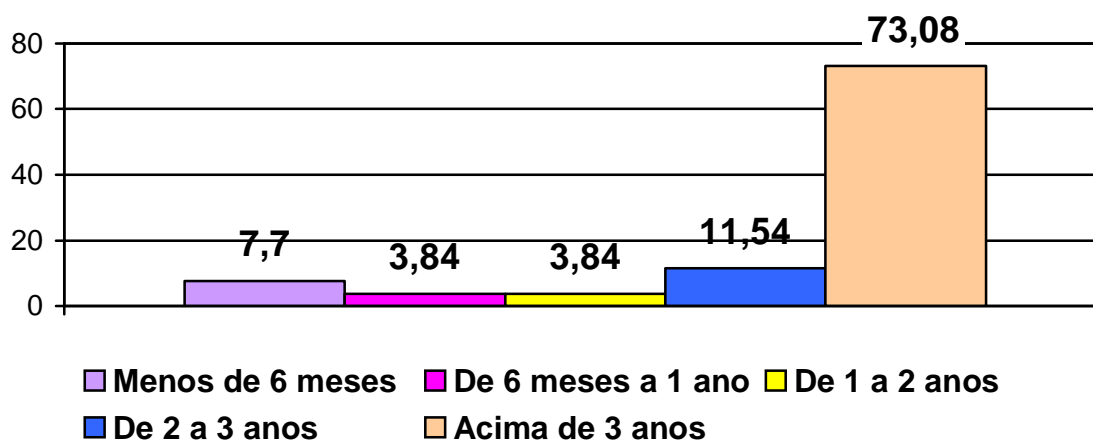


Figura 4 – Tempo de residência dos moradores no imóvel

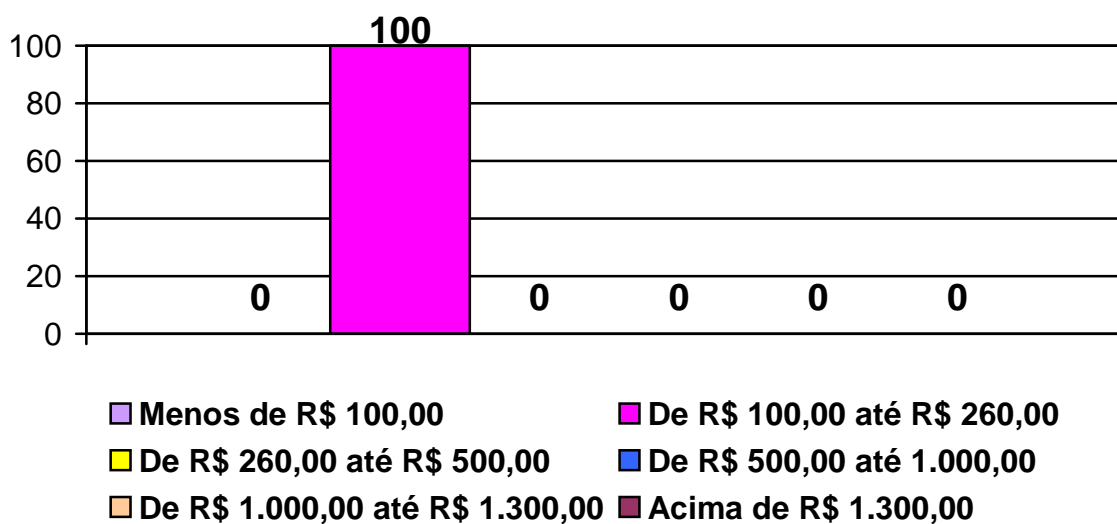


Figura 5 – Renda familiar aproximada

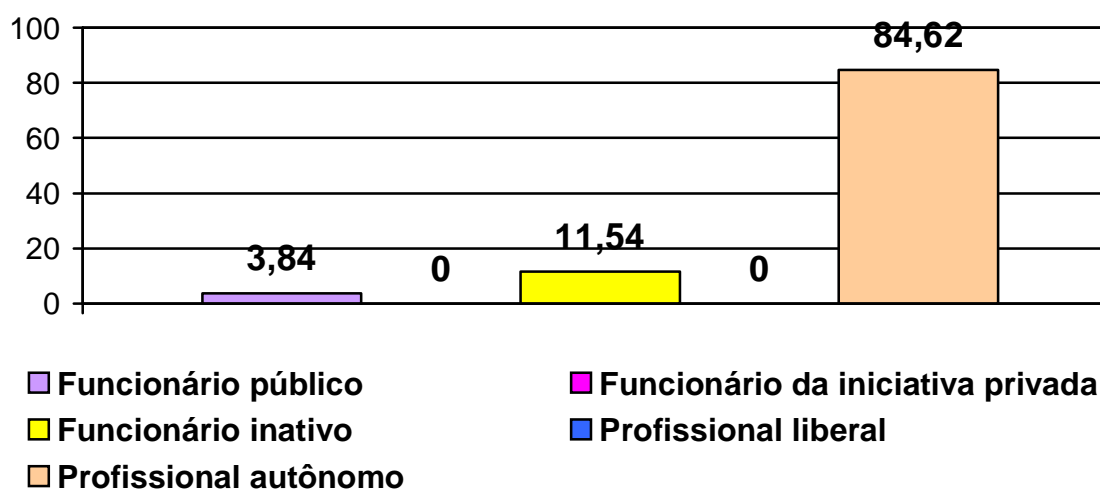


Figura 6 – Profissão dos moradores que contribuem na renda familiar

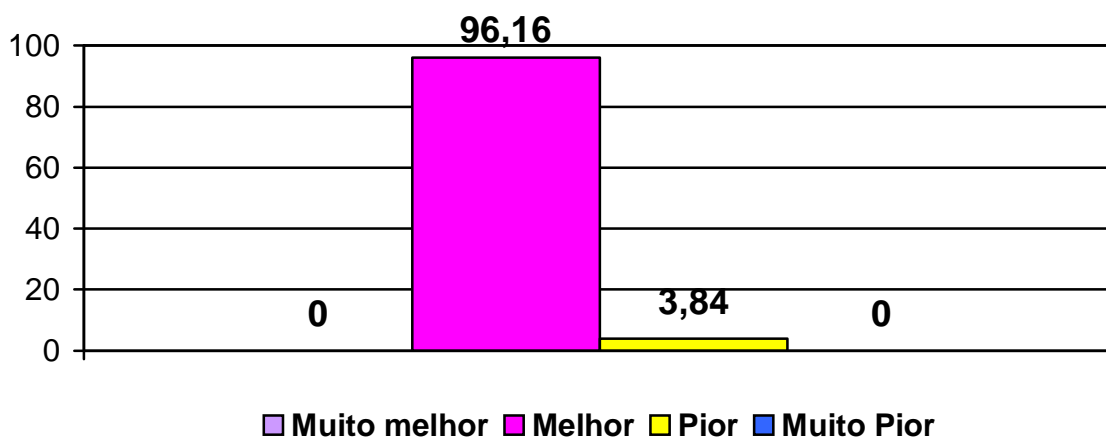


Figura 7 – Comparação da moradia anterior com a atual



Figura 8 – Satisfação do morador com a sua residência atual

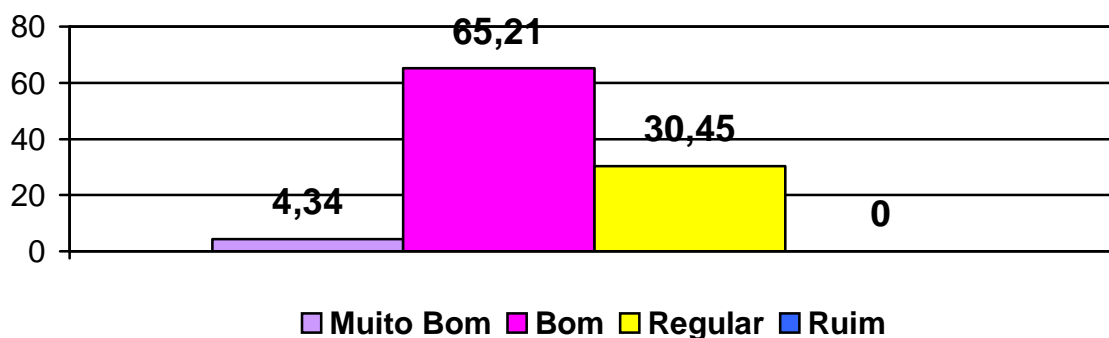


Figura 9 – Classificação do processo de escolha de famílias beneficiadas para ocupar os imóveis dos projetos habitacionais do governo

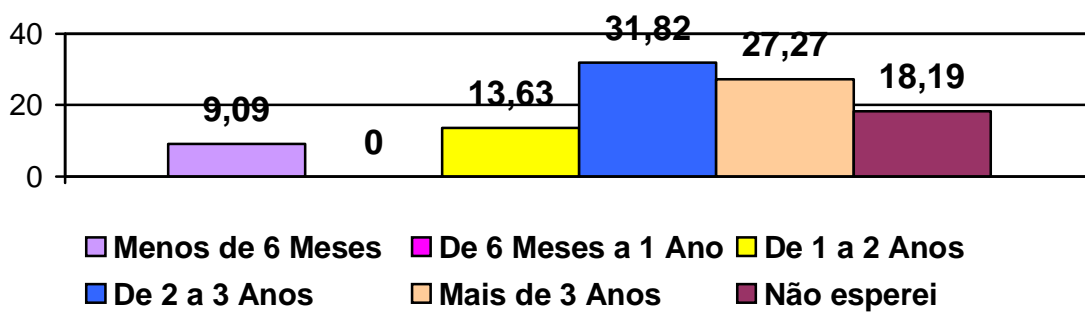


Figura 10 – Tempo de espera por um imóvel do programa habitacional

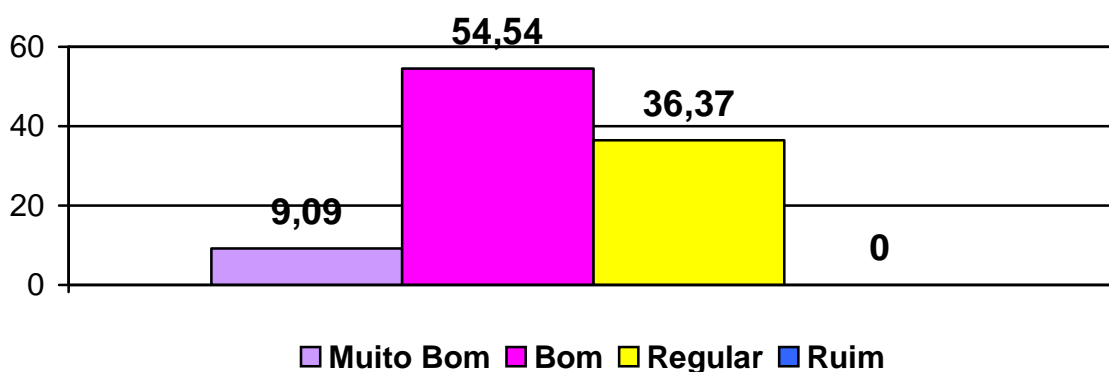


Figura 11 – Classificação do atendimento da prefeitura em relação à receptividade no processo de inscrição (cortesia e respostas às solicitações)

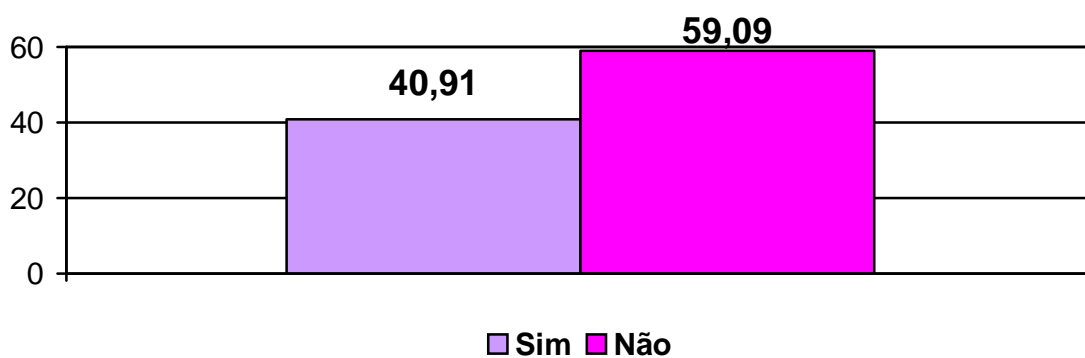


Figura 12 – Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais antes da contemplação

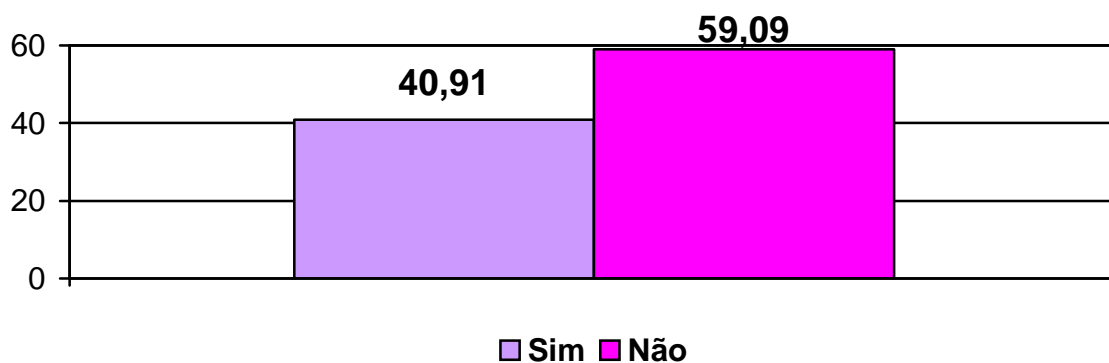


Figura 13 - Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais posterior a contemplação

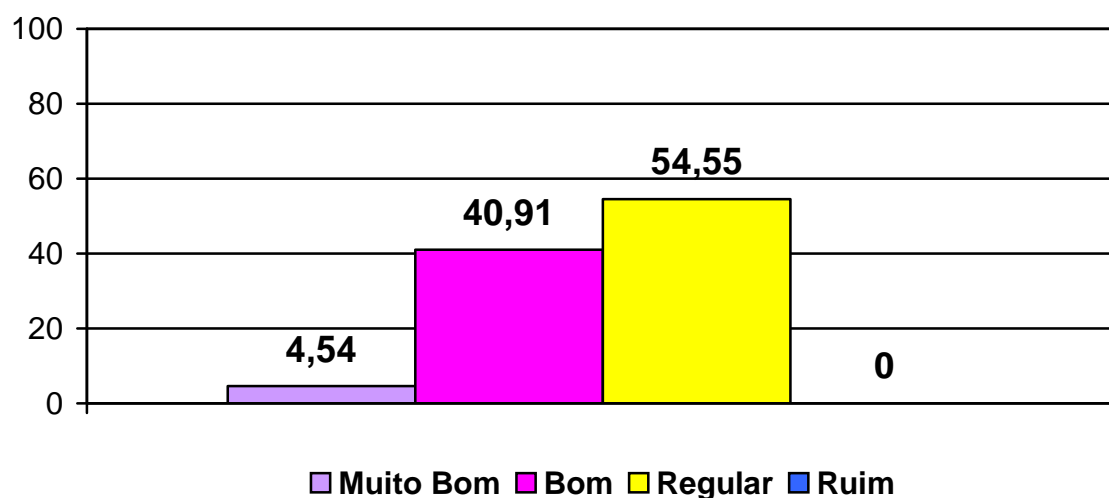


Figura 14 – Classificação quanto ao atendimento da prefeitura com relação ao cumprimento de prazos (entrega do imóvel)

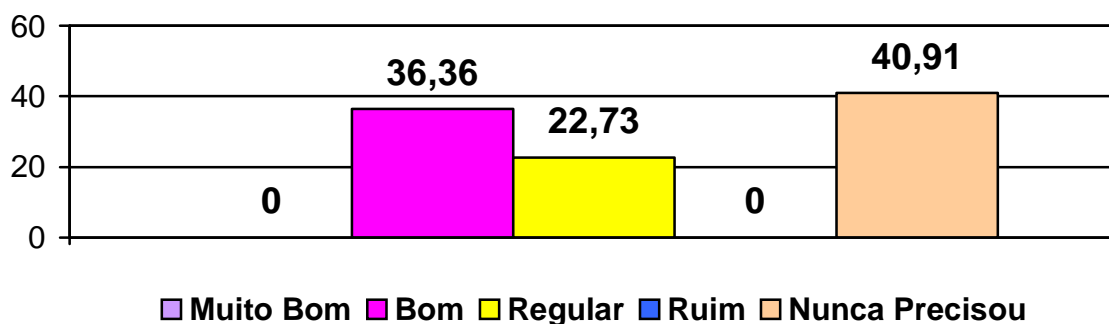


Figura 15 - Classificação quanto ao atendimento da prefeitura em relação à assistência técnica (manutenção eficiente após a execução)

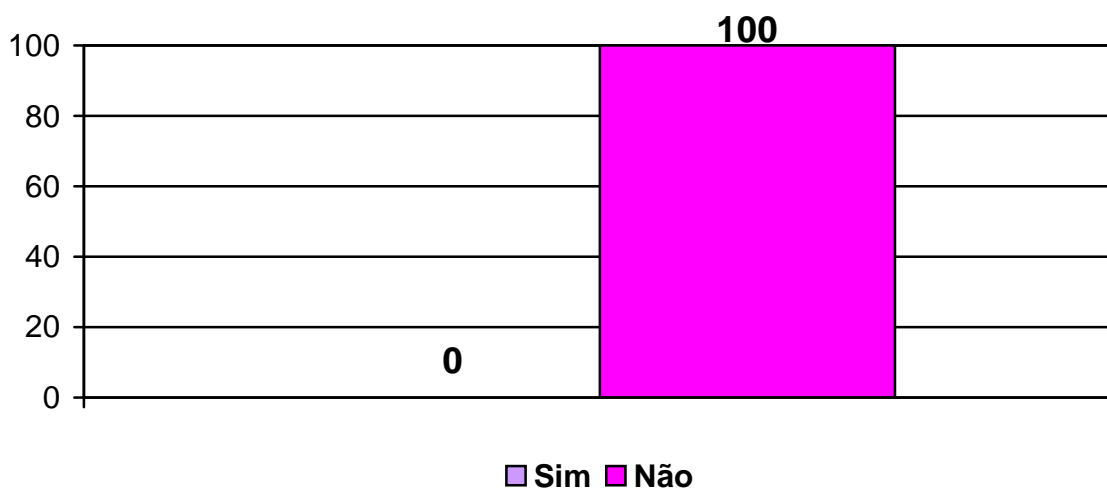


Figura 16 – Recebimento do Manual do Proprietário (Usos e Manutenção)

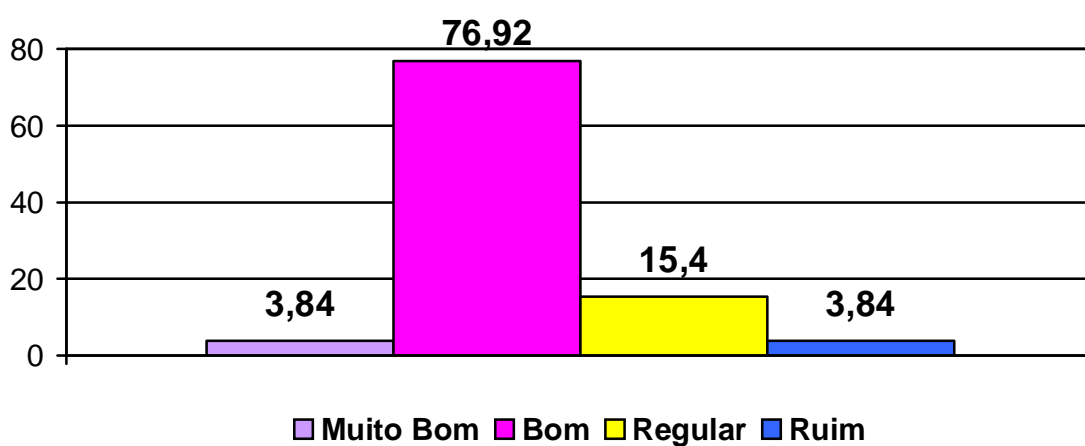


Figura 17 – Classificação com relação à localização do bairro quanto a facilidade de acesso a mercados, bancos, comércio e adequação à vizinhança

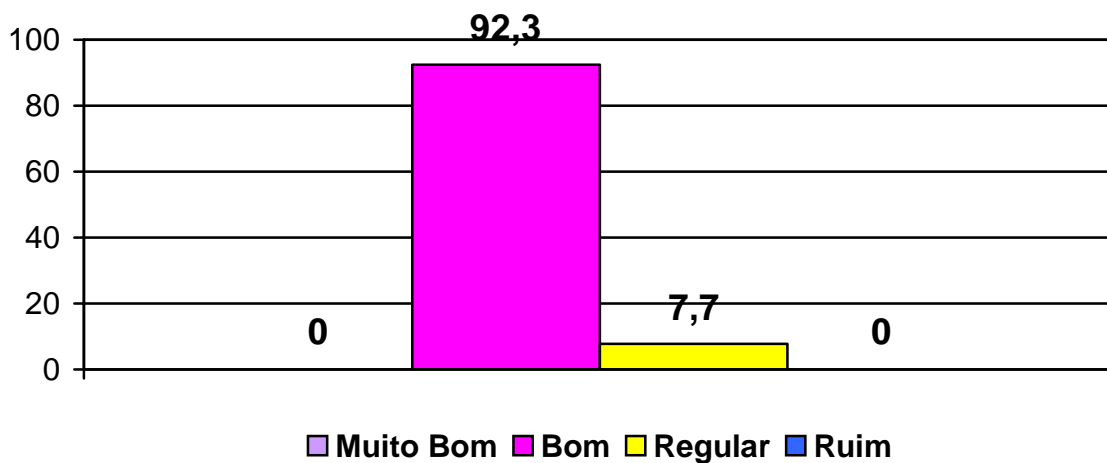


Figura 18 – Classificação com relação à localização do bairro quanto à escolas e creches

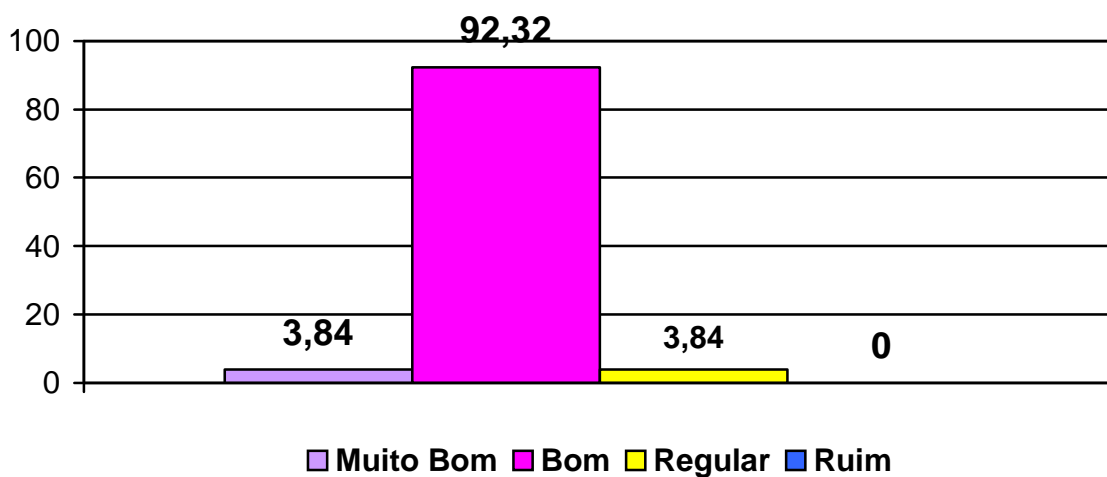


Figura 19 – Classificação com relação à localização do bairro quanto a locais de recreação

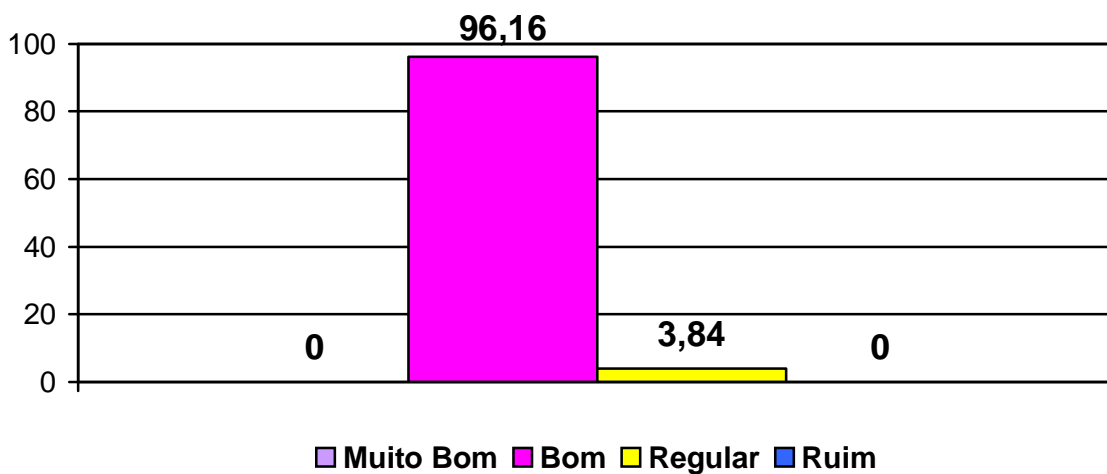


Figura 20 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à energia elétrica

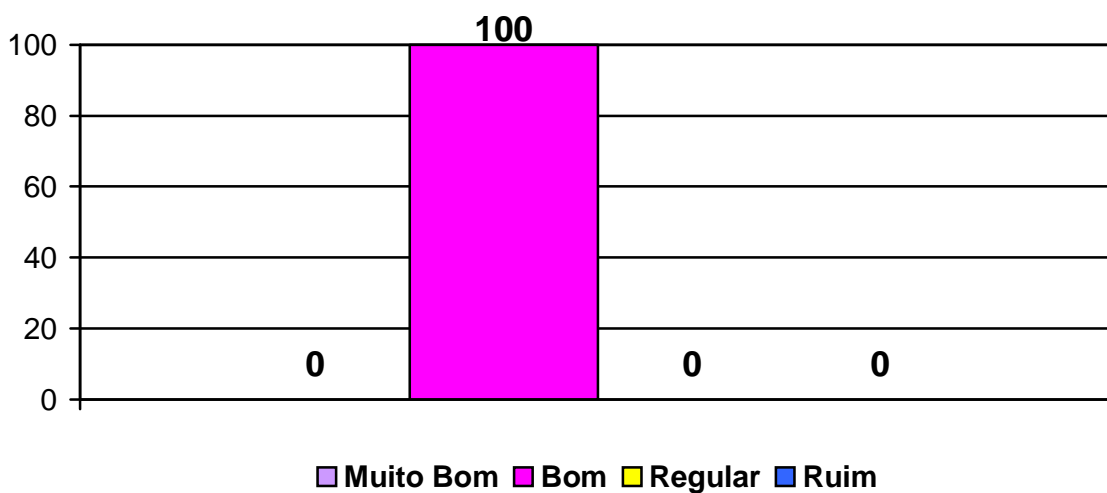


Figura 21 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à água canalizada

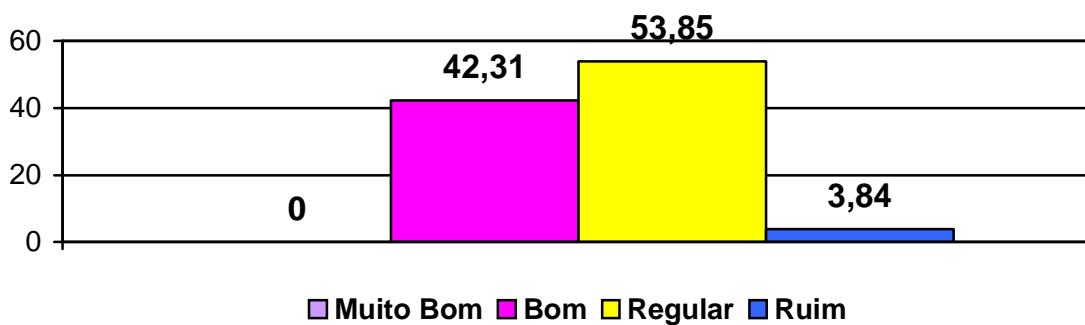


Figura 22 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à iluminação pública

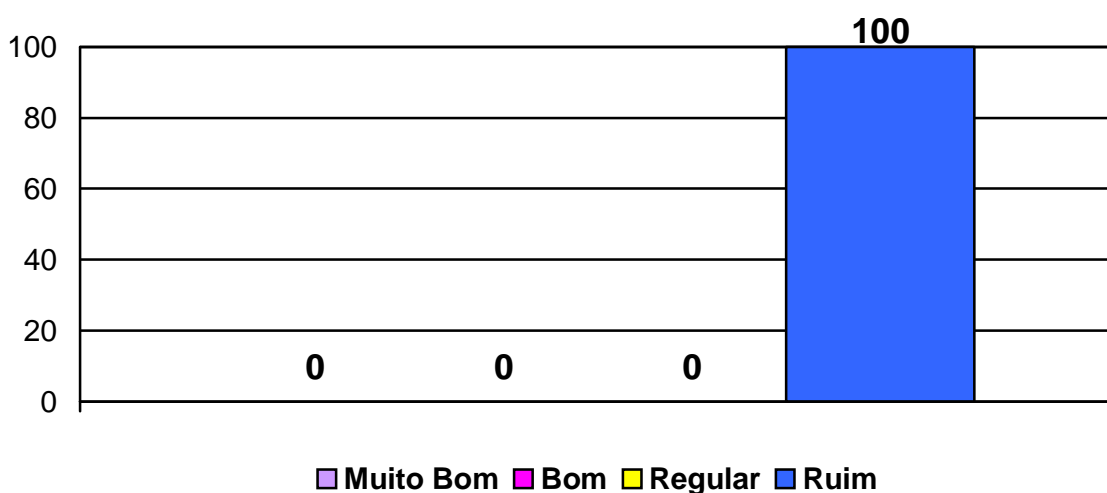


Figura 23 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação ao calçamento

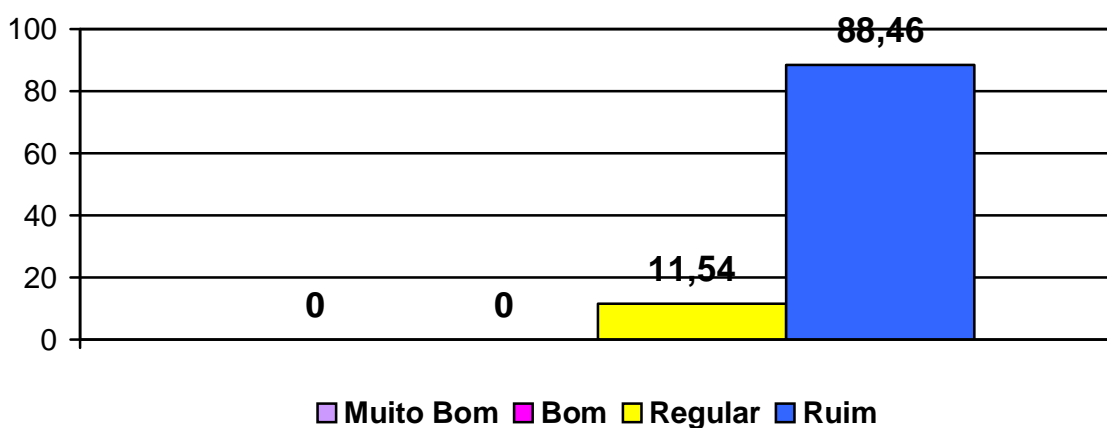


Figura 24 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à segurança pública

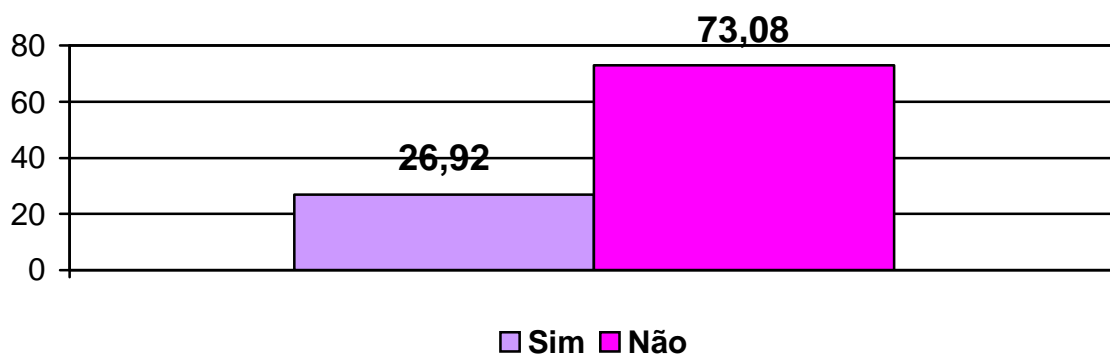


Figura 25 – Adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

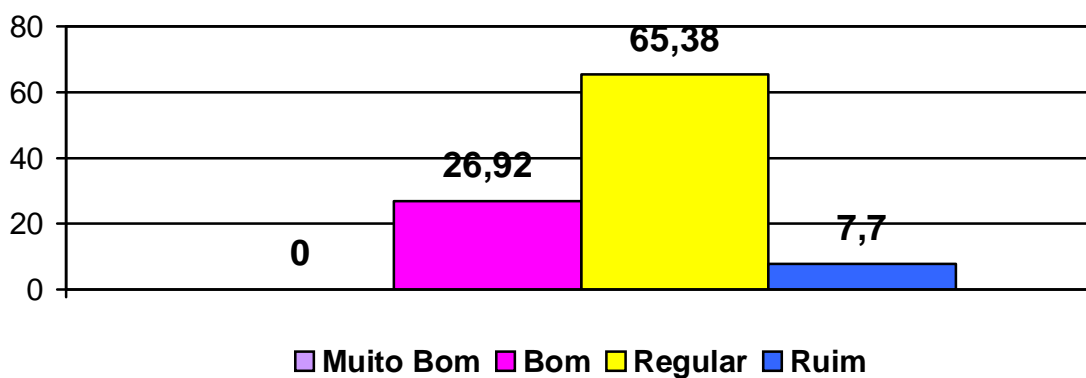


Figura 26 – Conceituação sob a adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

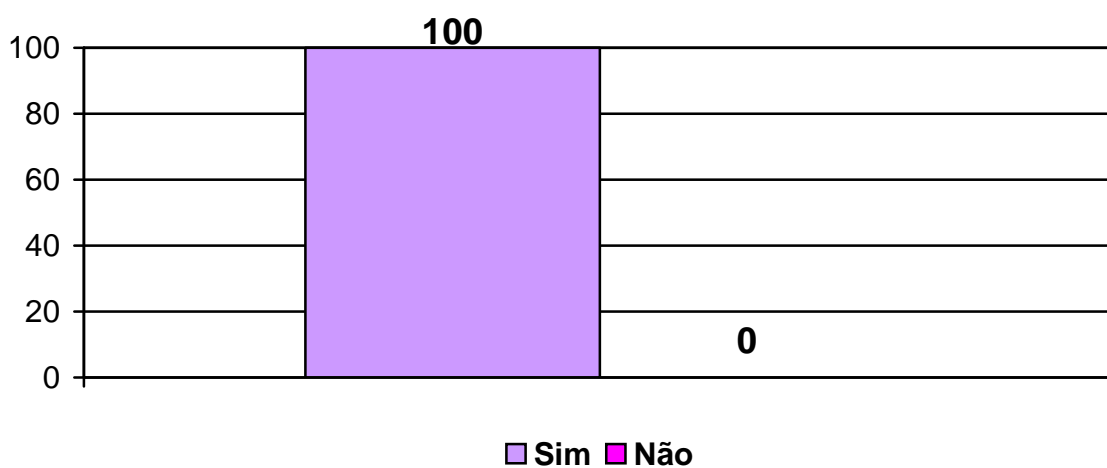


Figura 27 – Necessidade de alterações no imóvel que constituem aumento de área

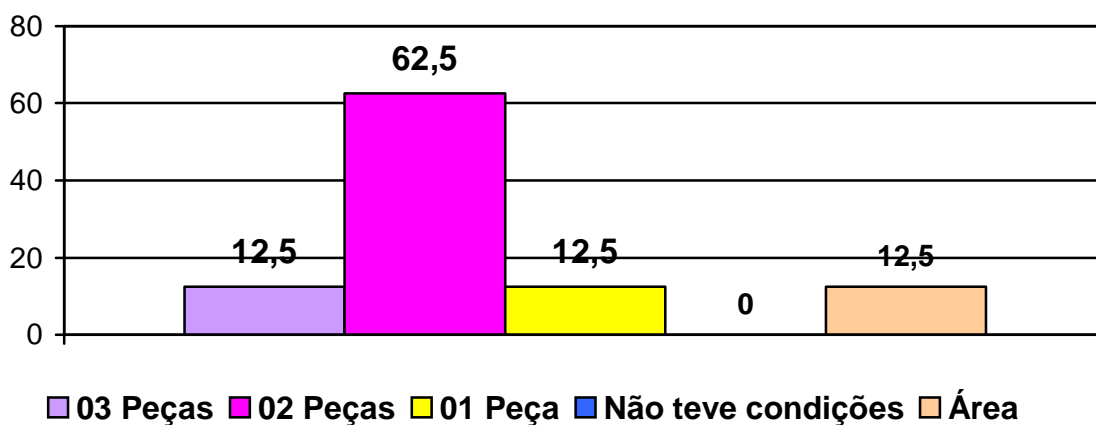


Figura 28 – Número de cômodos a ser ampliado

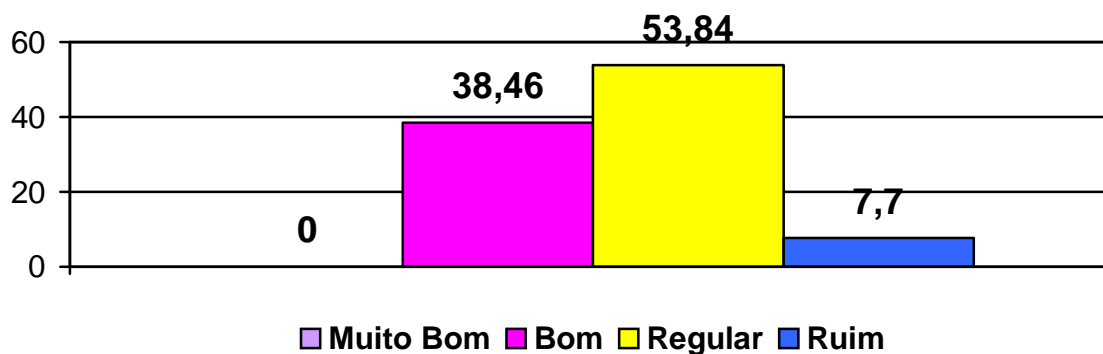


Figura 29 – Classificação do imóvel quanto à segurança do prédio

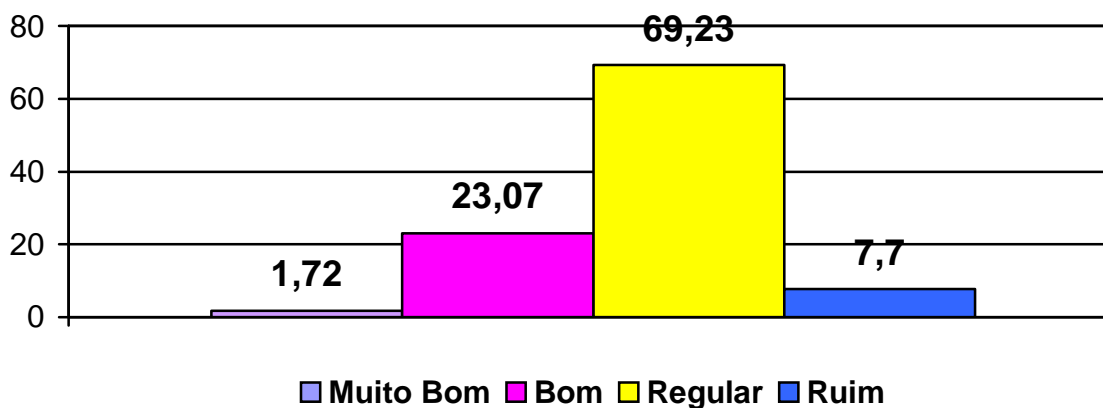


Figura 30 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de convívio e lazer (estar, jantar)

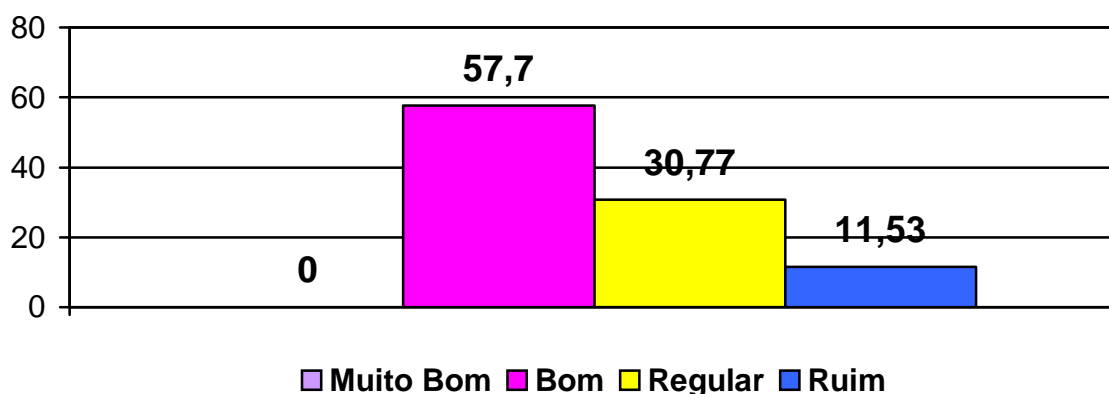


Figura 31 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de serviço (cozinha)

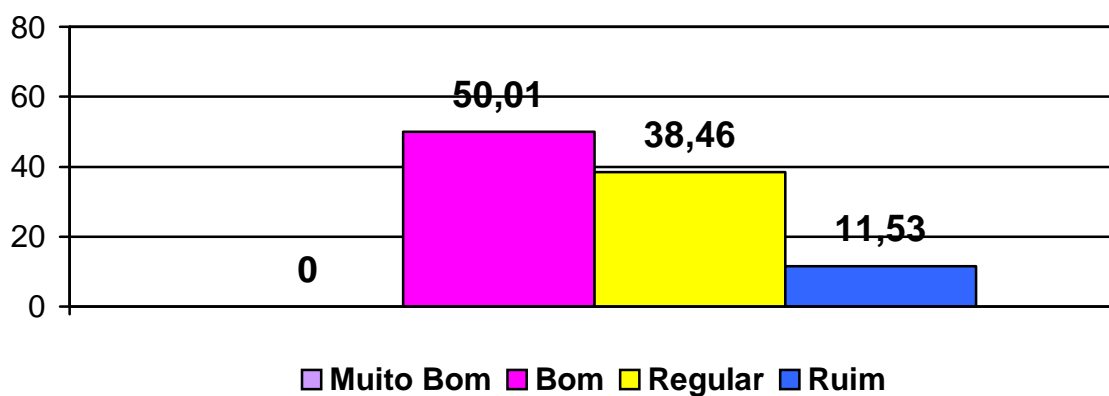


Figura 32 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área íntima (dormitórios)

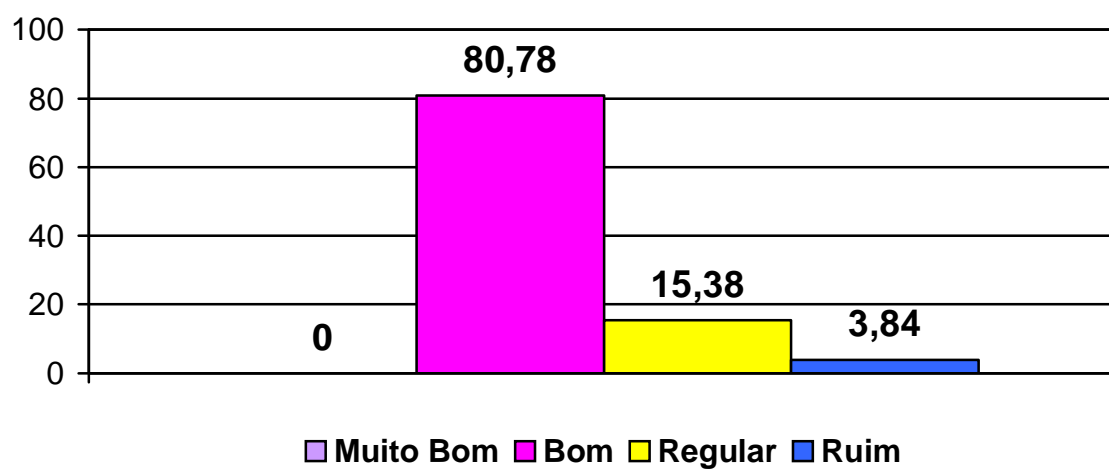


Figura 33 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas no banheiro

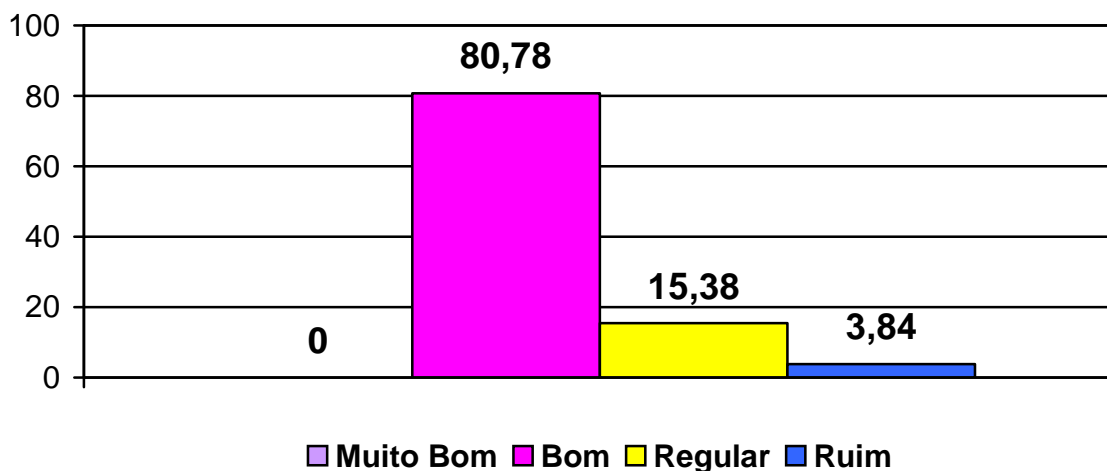


Figura 34 – Classificação da cor utilizada no imóvel externamente

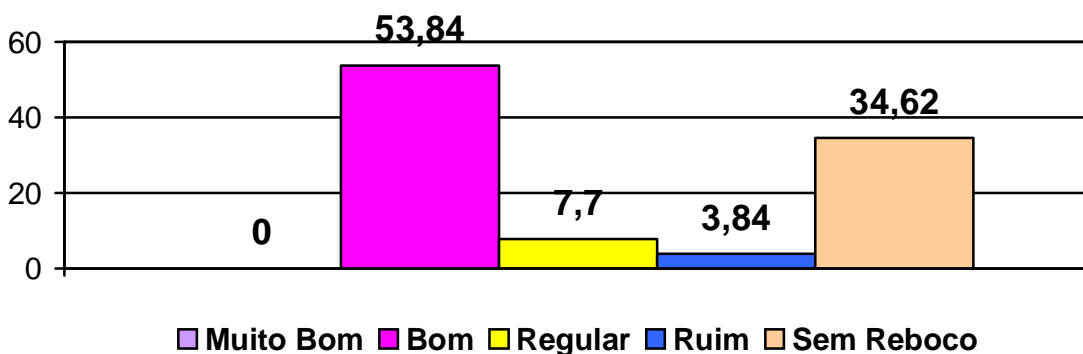


Figura 35 – Classificação da cor que foi pintado o imóvel internamente

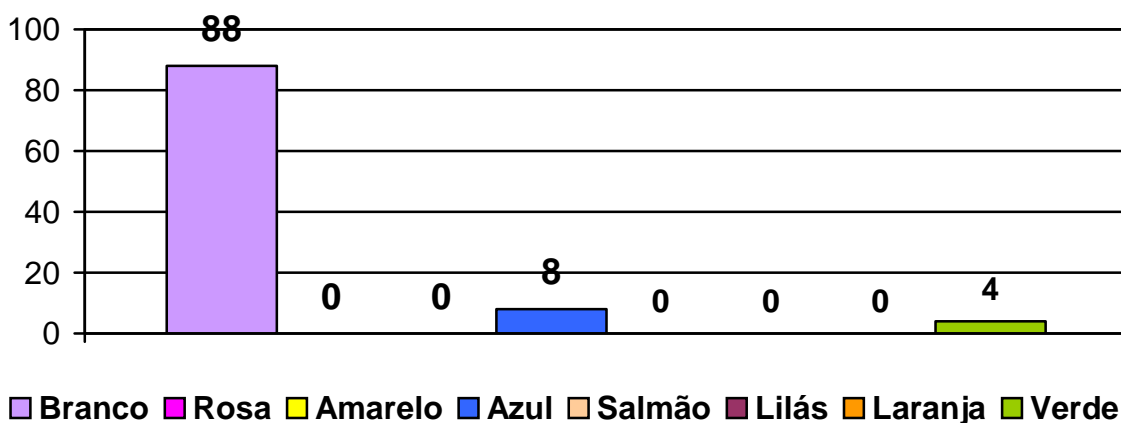


Figura 36 – Opção de cores internas

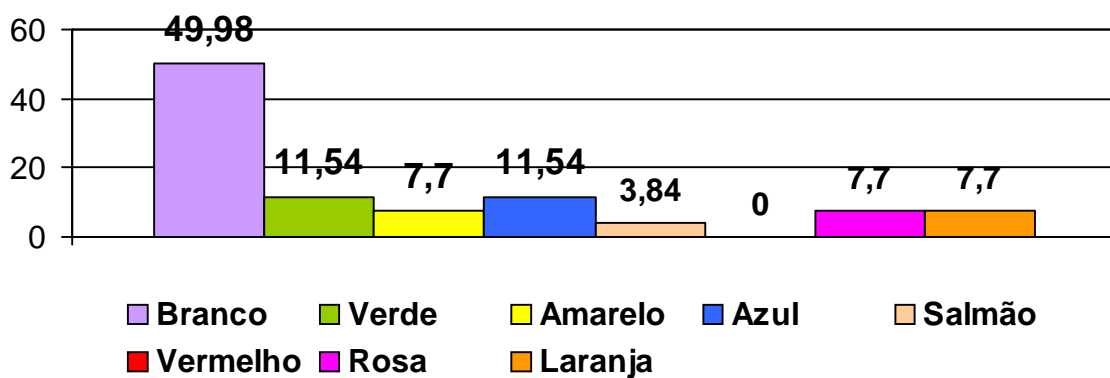


Figura 37 – Opção de cores externamente

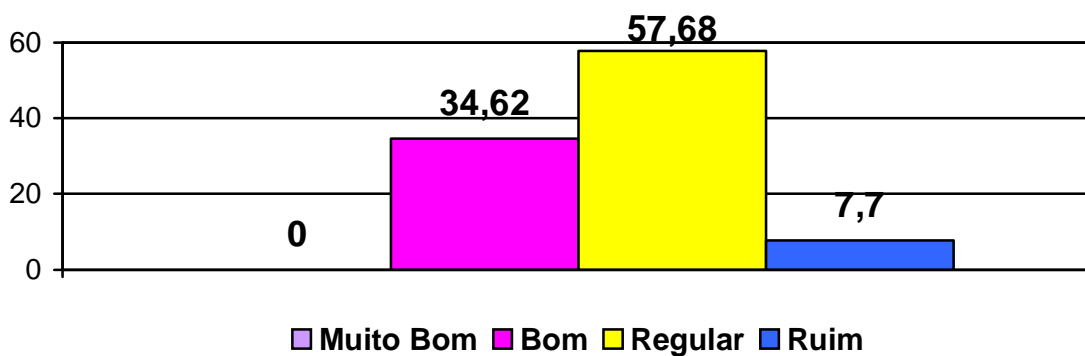


Figura 38 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no inverno

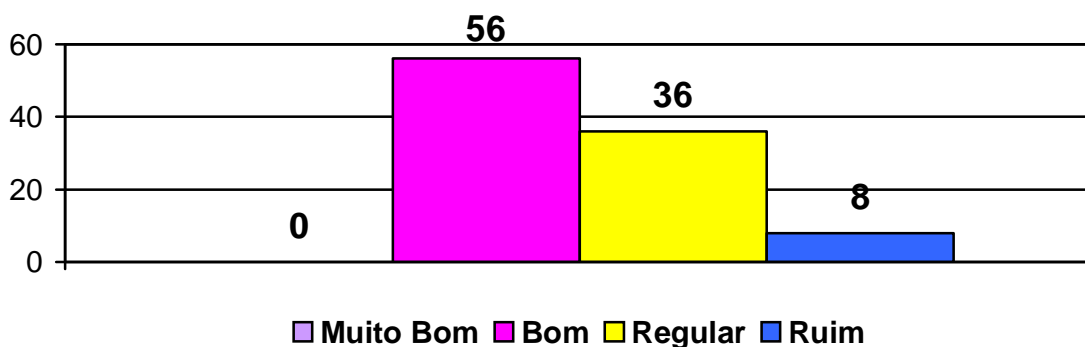


Figura 39 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no verão

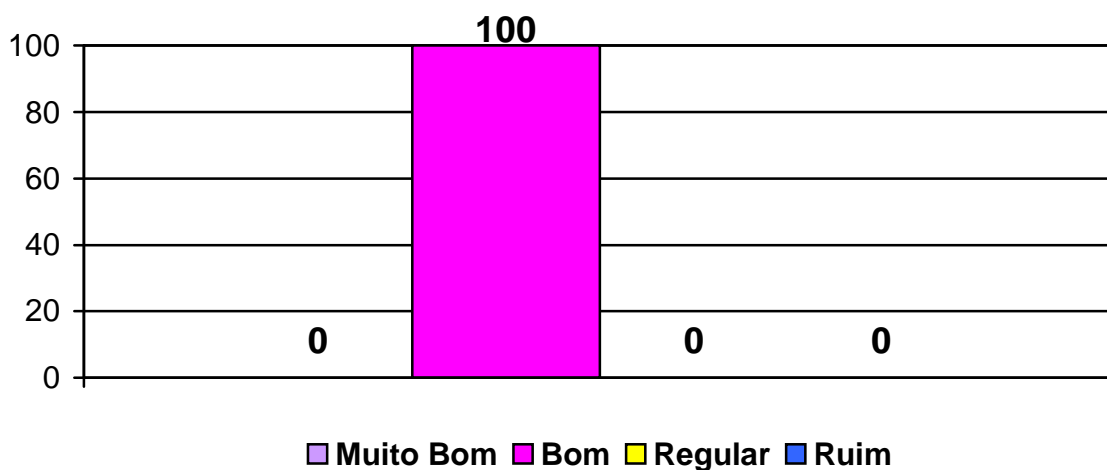


Figura 40 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de iluminação dos ambientes

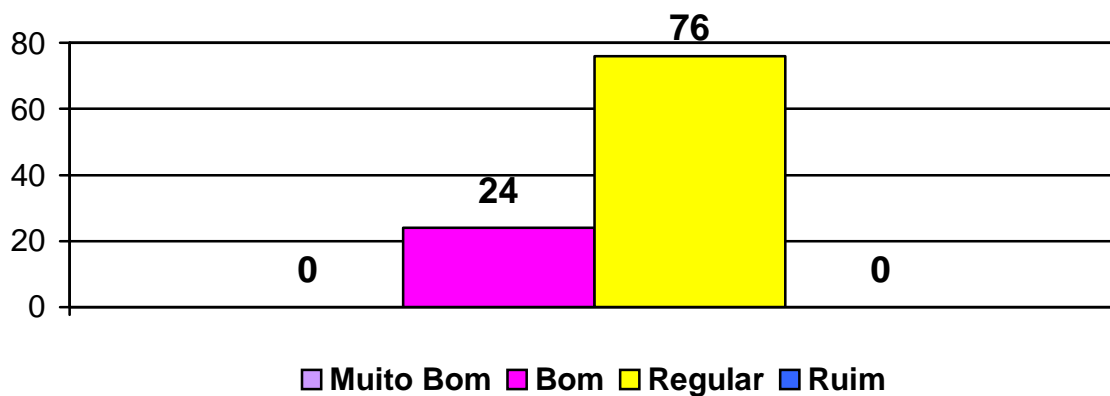


Figura 41 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de isolamento acústico

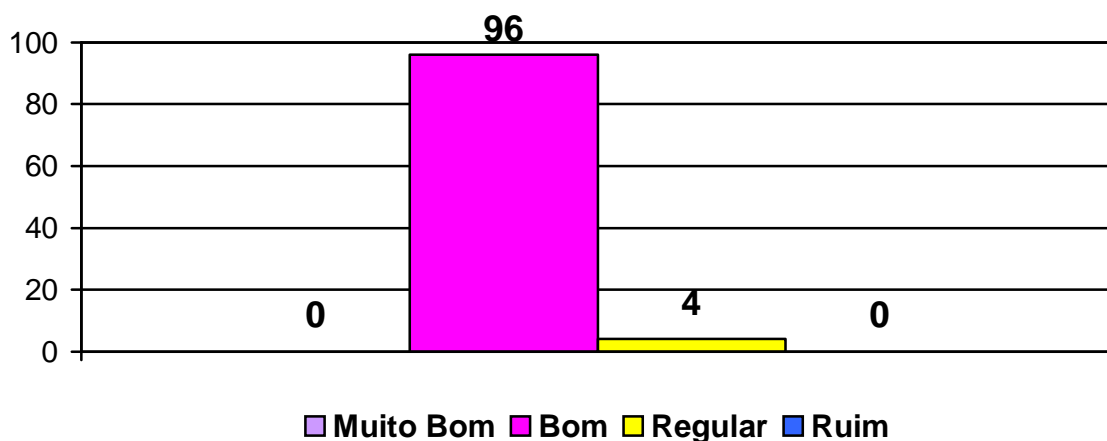


Figura 42 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de ventilação

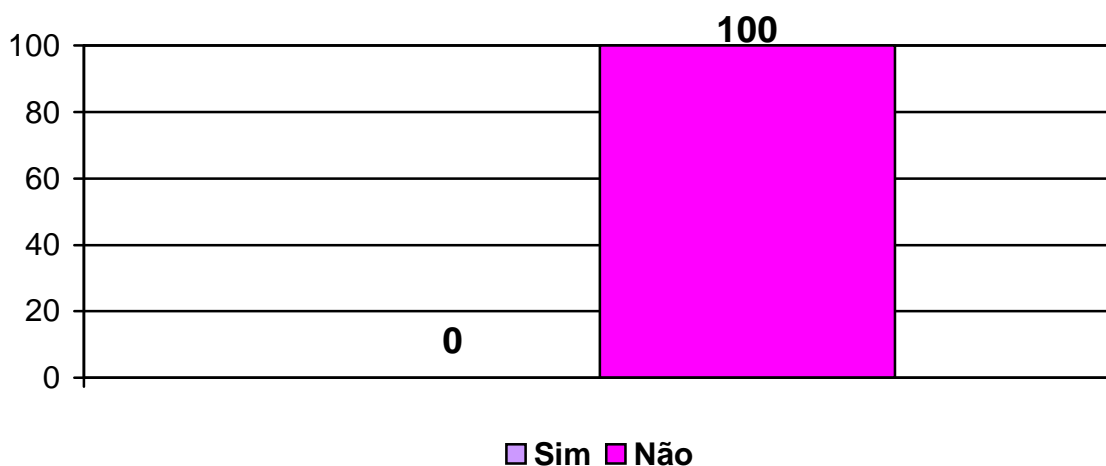


Figura 43 – Existência da necessidade de maior quantidade de sol em algum cômodo do imóvel

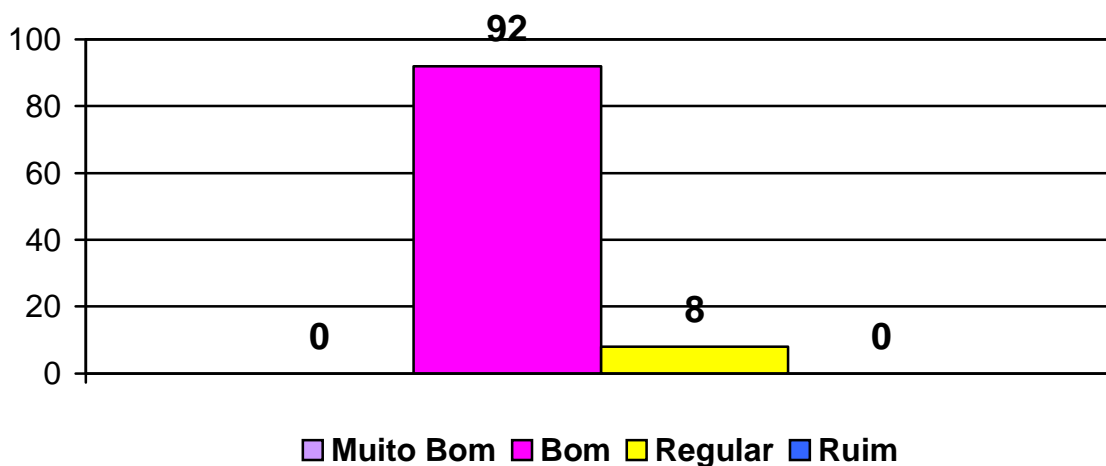


Figura 44 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações elétricas

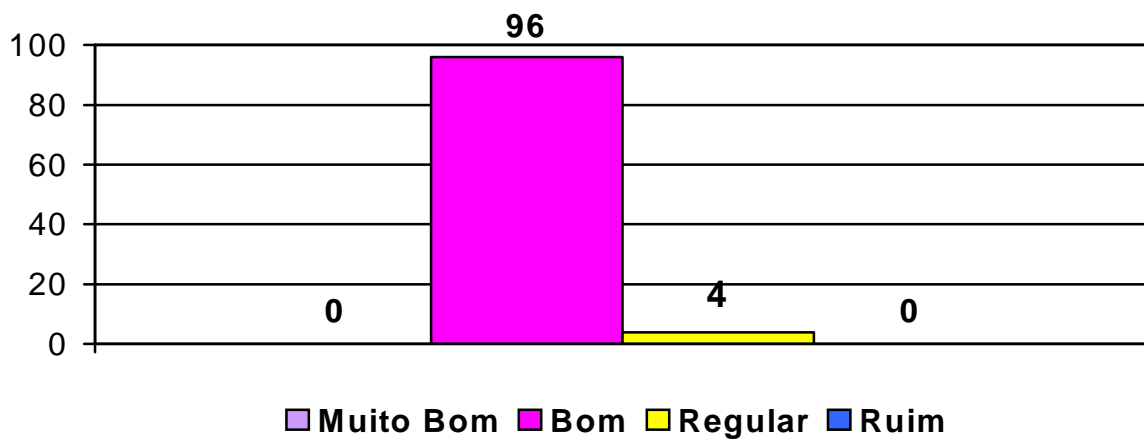


Figura 45 – Classificação do imóvel em relação à quantidade e localização de tomadas, interruptores e pontos de iluminação

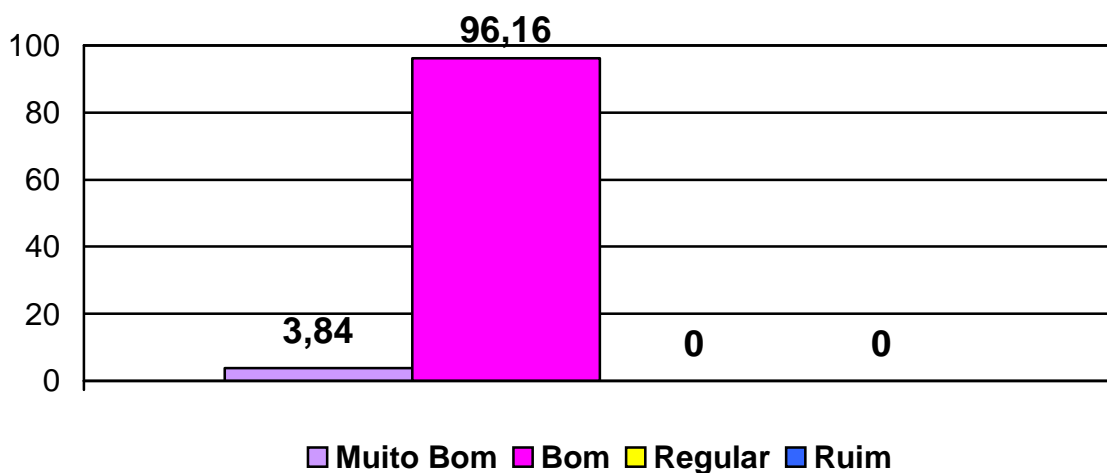


Figura 46 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações hidrossanitárias

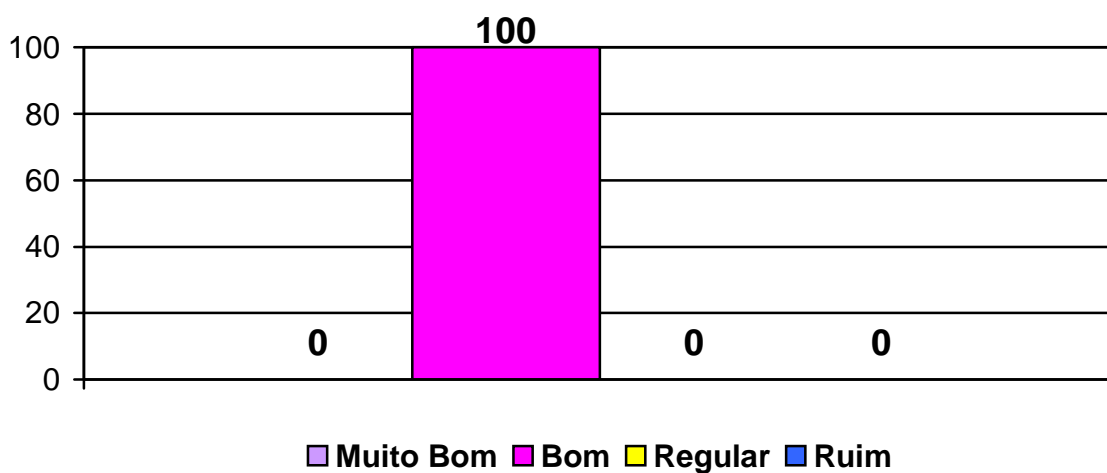


Figura 47 – Classificação do imóvel em relação à quantidade e localização de pontos d' água

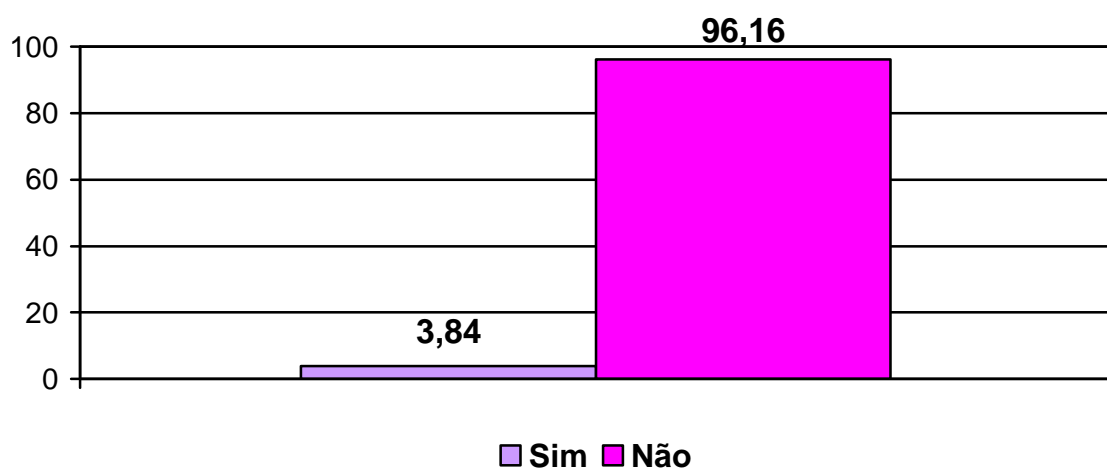


Figura 48 – Existência de mau cheiro no banheiro

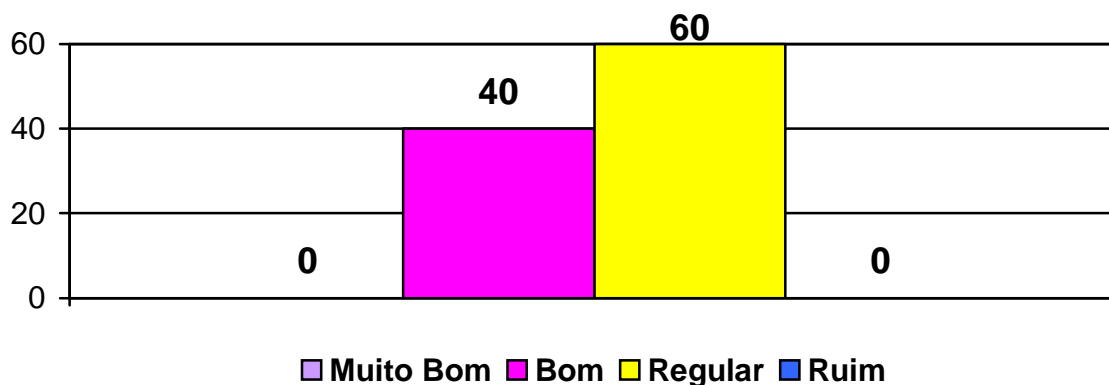


Figura 49 – Classificação da qualidade do imóvel com relação ao desempenho das fachadas (durabilidade dos materiais, facilidade de manutenção, estanqueidade, etc.)

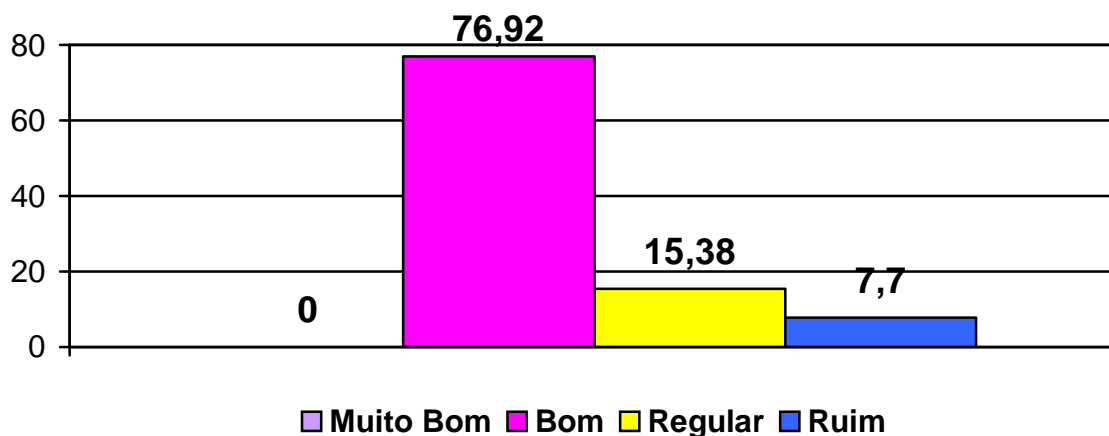


Figura 50 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos pisos

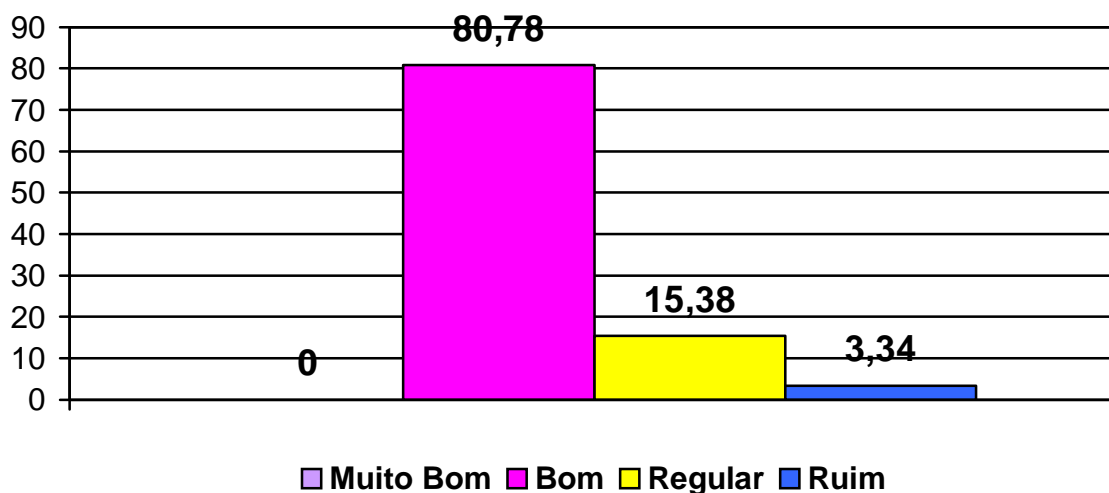


Figura 51 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos metais sanitários

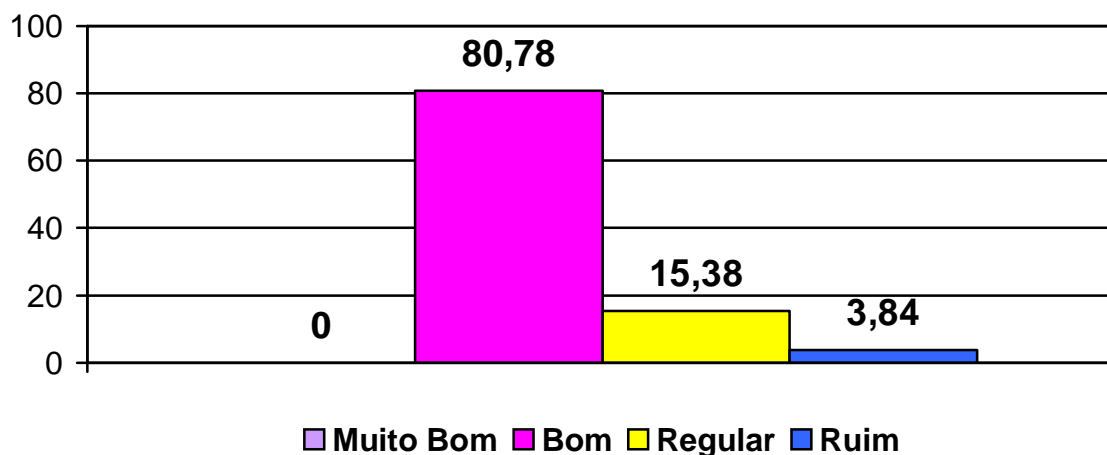


Figura 52 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das louças sanitárias

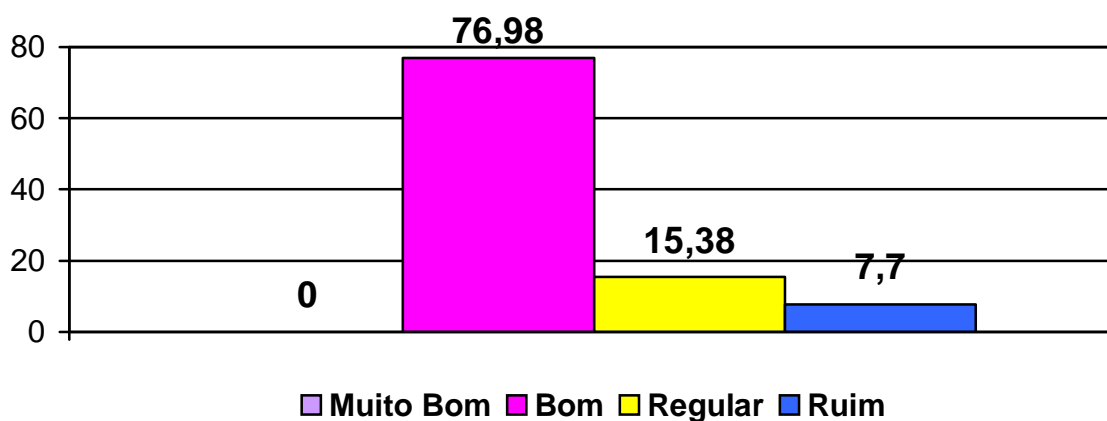


Figura 53 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das fechaduras

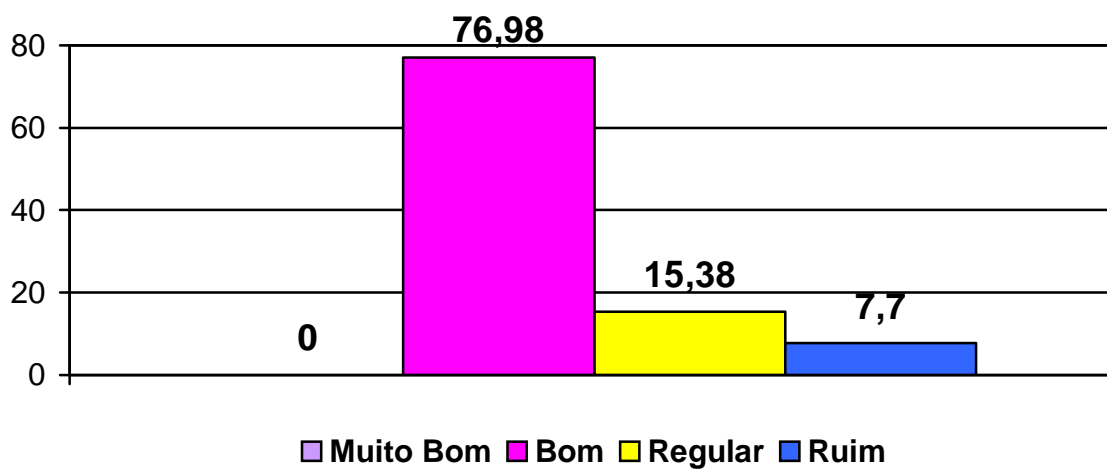


Figura 54 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das pinturas

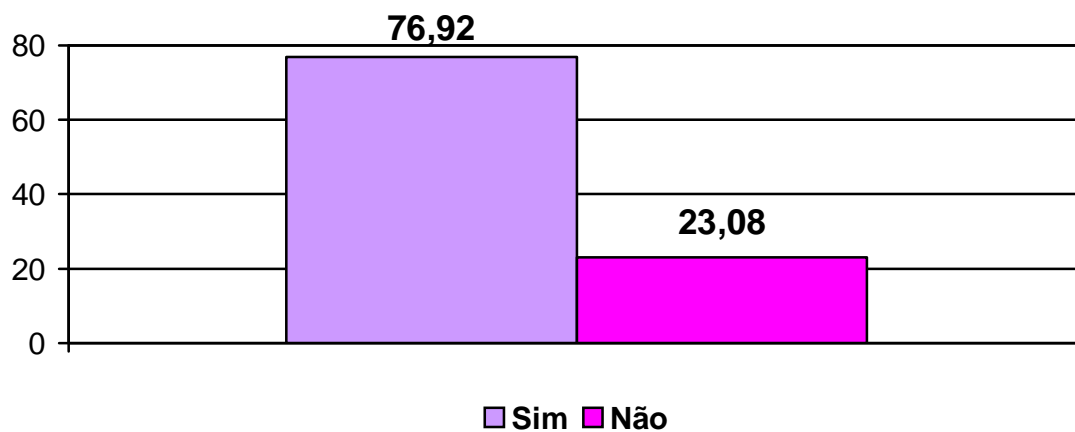


Figura 55 – Existência de passagem de água pelas paredes ou manchas de umidade em algum ponto do imóvel

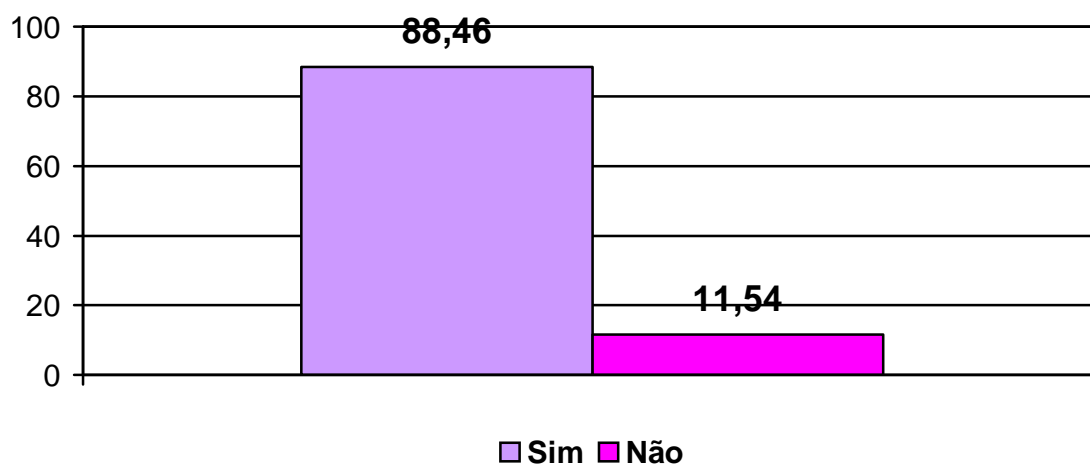


Figura 56 – Existência de problemas nos pisos

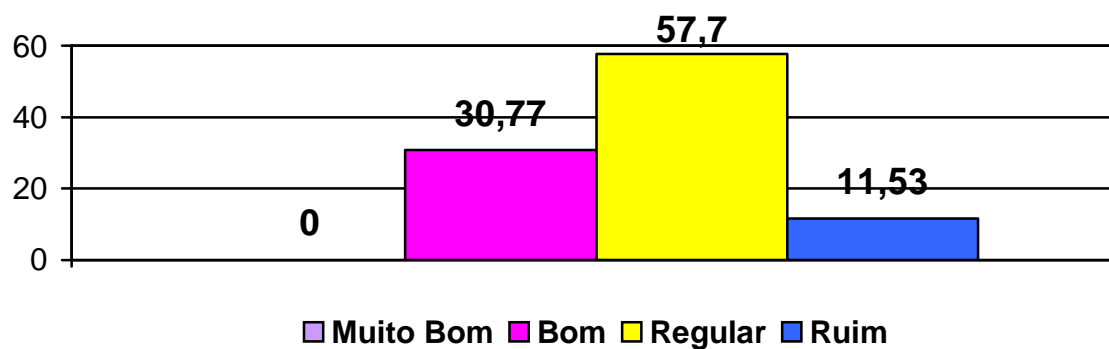


Figura 57 – Conceituação sobre os pisos utilizados no imóvel

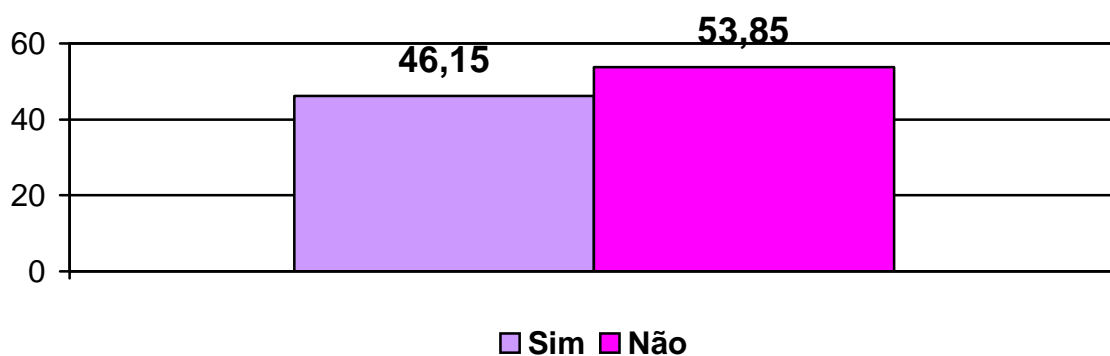


Figura 58 – Existência de problemas na cobertura devido a ações de ventos ou chuvas

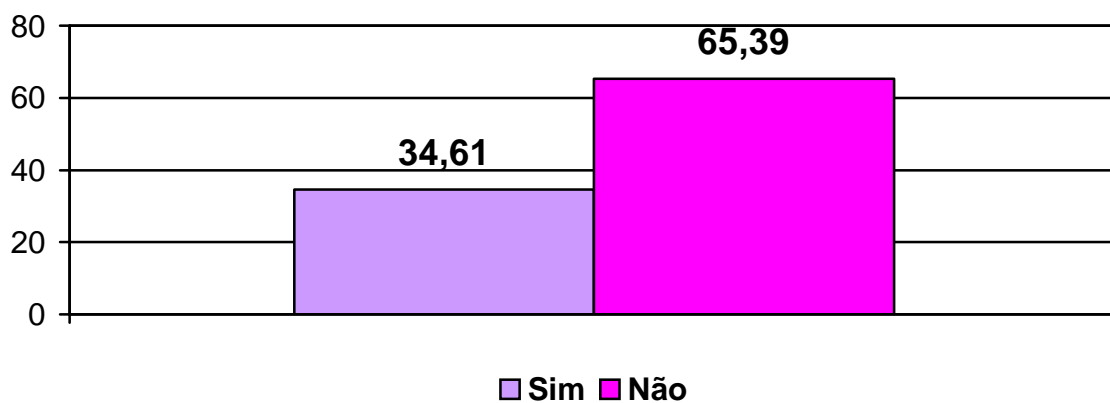


Figura 59 – Existência de problemas na fixação de prateleiras, quadros ou outros objetos nas paredes

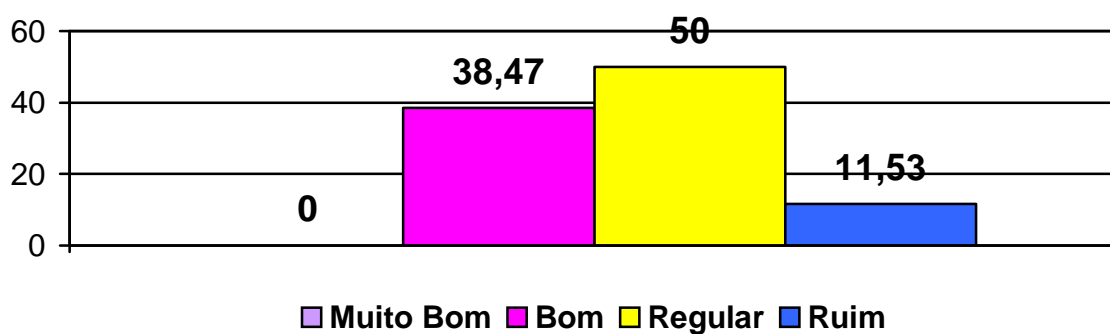


Figura 60 – Classificação da qualidade da mão de obra utilizada no acabamento de pisos, paredes e tetos do imóvel

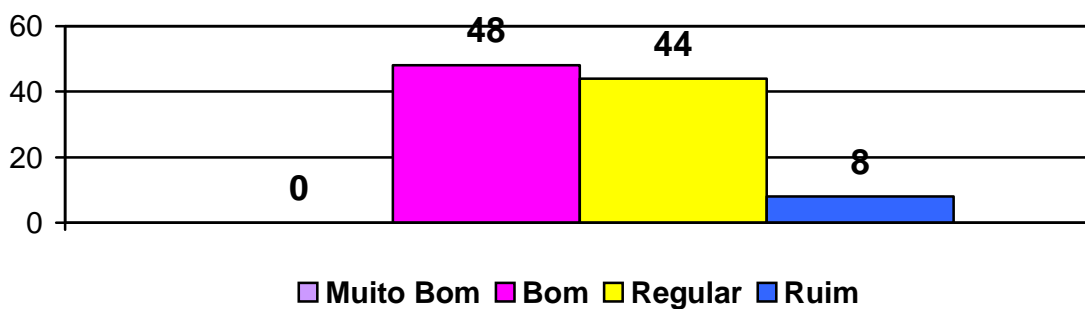


Figura 61 – Classificação da qualidade das janelas e portas utilizadas no imóvel

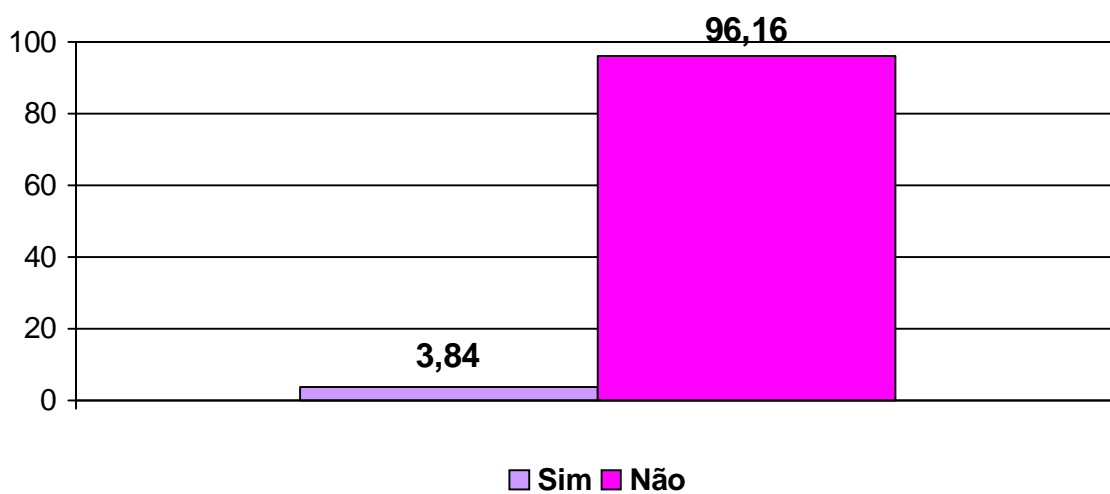


Figura 62 – Existência de danos causados em função da aplicação de algum produto de limpeza

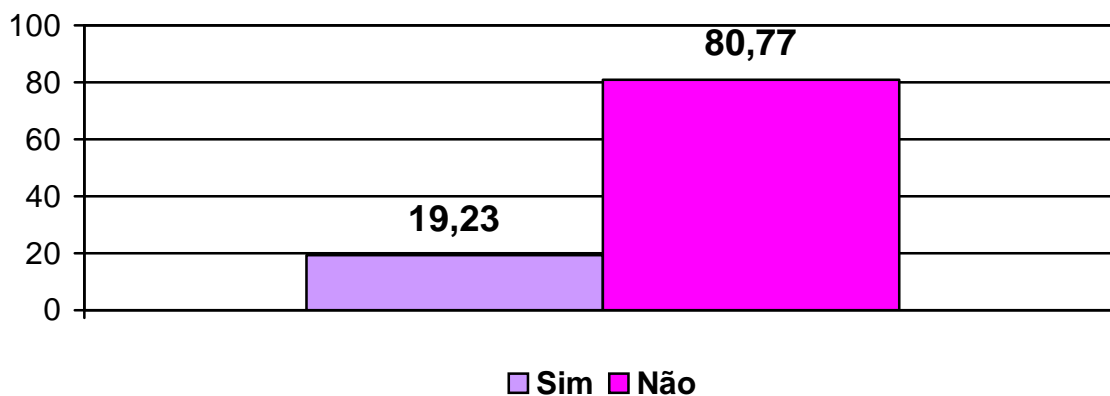


Figura 63 – Existência de dificuldades na limpeza do imóvel

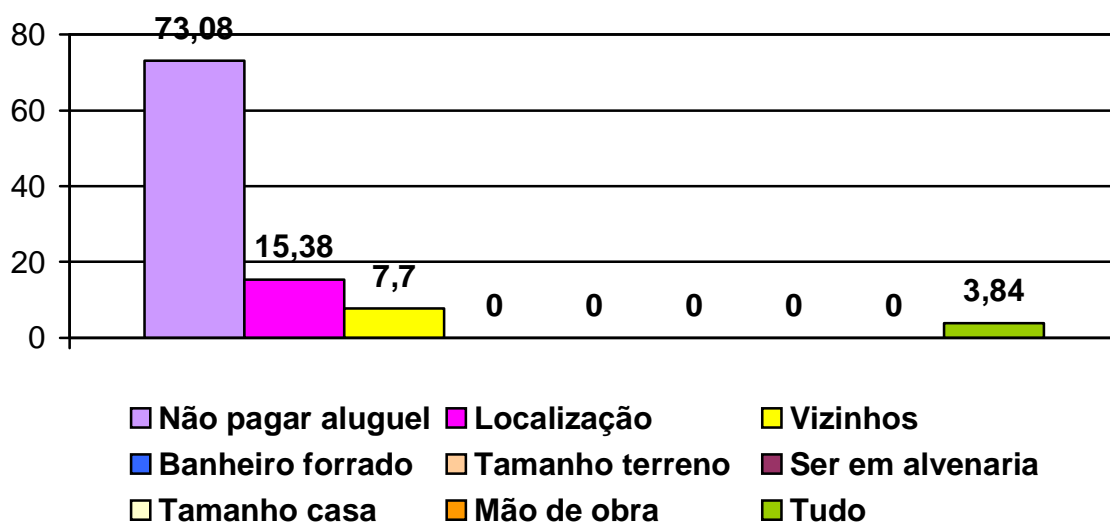


Figura 64 – Pontos positivos do imóvel

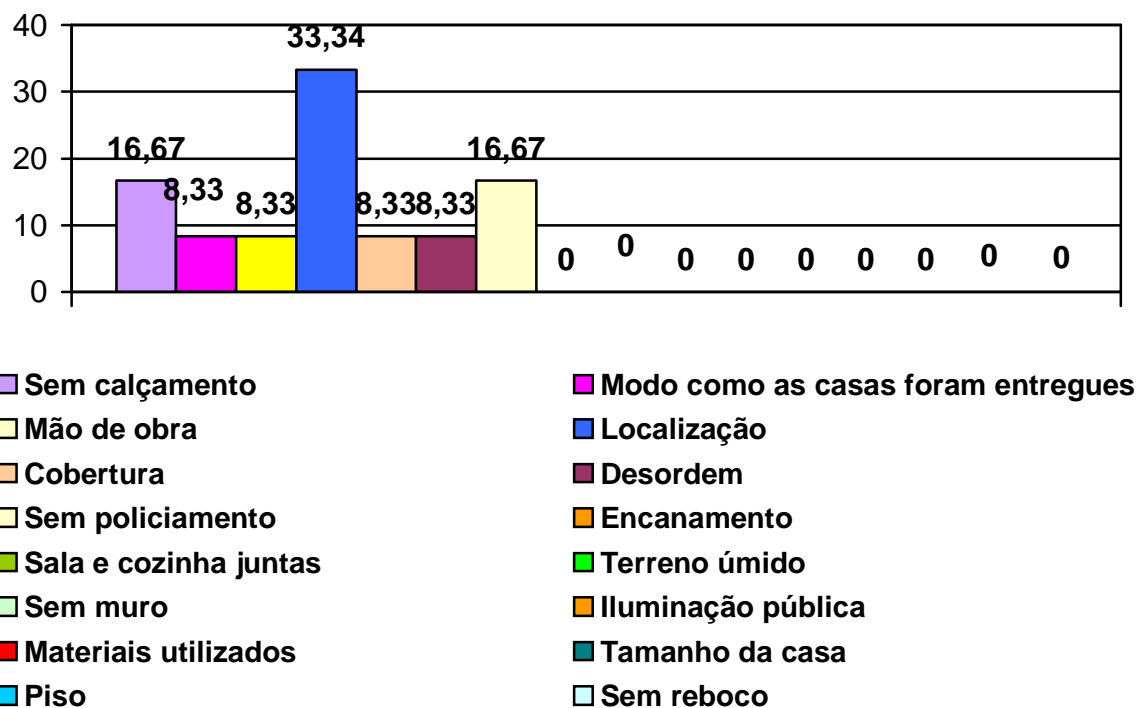


Figura 65 – Pontos negativos do imóvel

ANEXO C - Questionário Aplicado Em 30 Famílias / Habitações – Élbio Vargas

Esta tabulação está baseada no levantamento do questionário aplicado em 30 unidades habitacionais, no loteamento Élbio Vargas – 02 dormitórios.

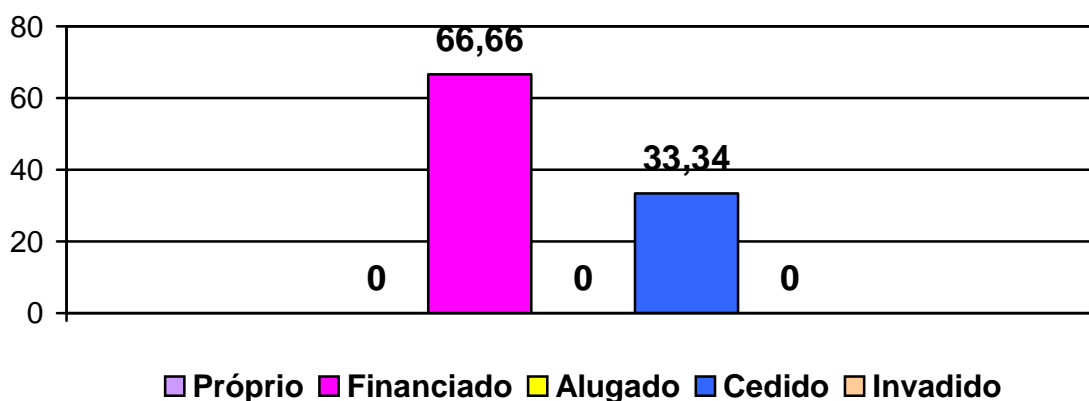


Figura 1 – Situação do morador com relação ao seu imóvel

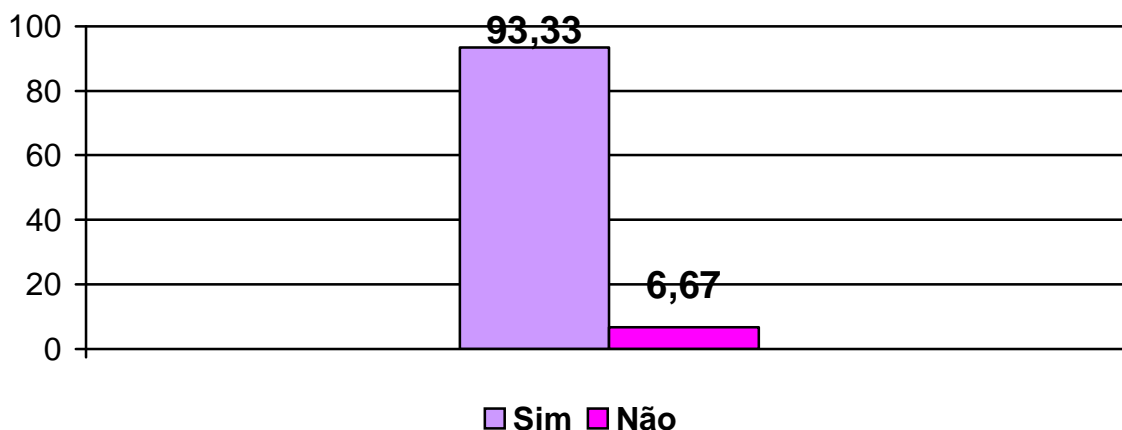


Figura 2 – Situação do morador com relação a ser o primeiro morador do imóvel

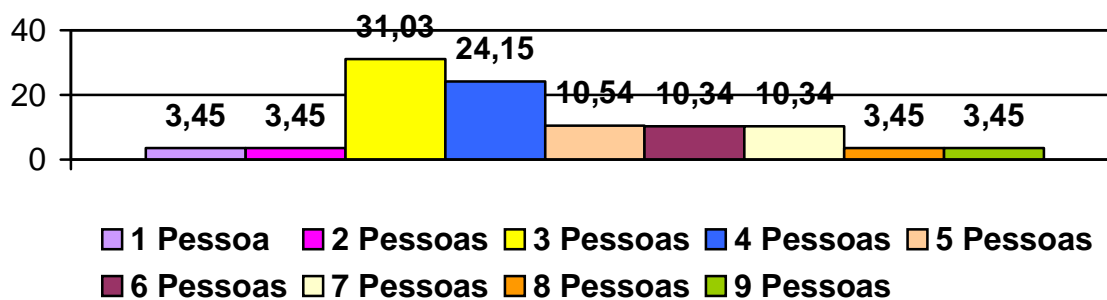


Figura 3 – Número de pessoas que residem no imóvel

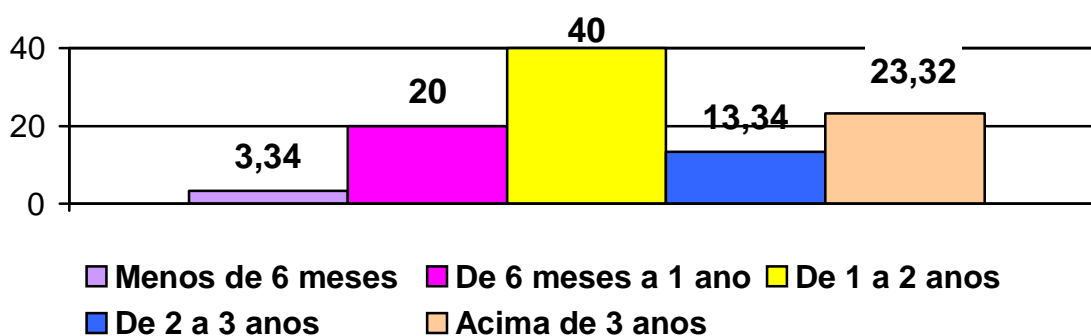


Figura 4 – Tempo de residência dos moradores no imóvel

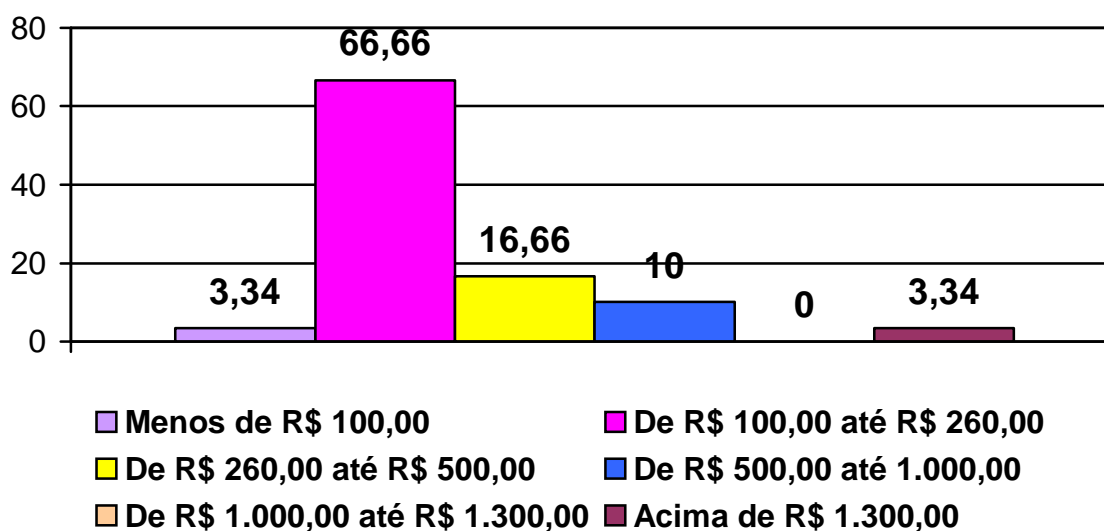


Figura 5 – Renda familiar aproximada

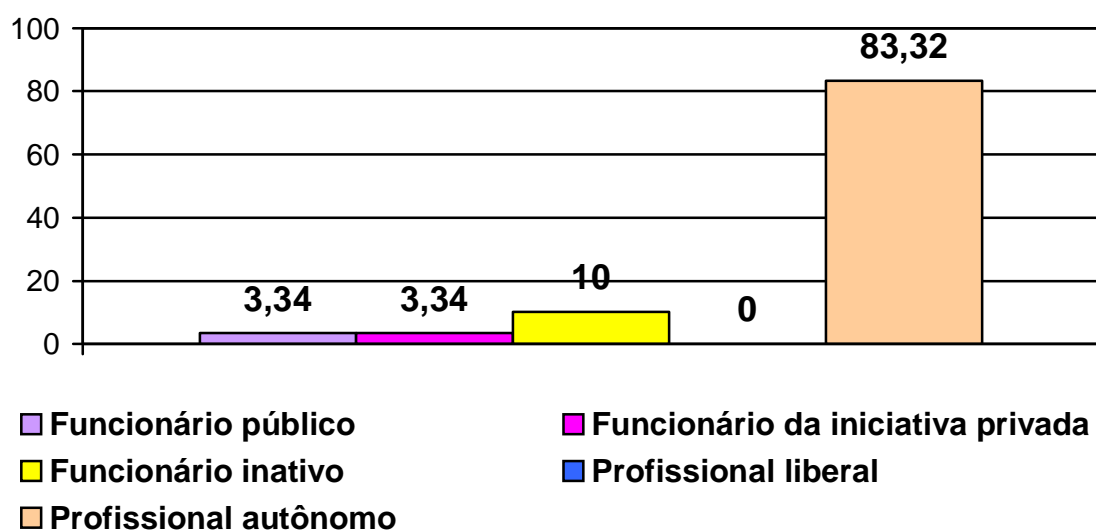


Figura 6 – Profissão dos moradores que contribuem na renda familiar

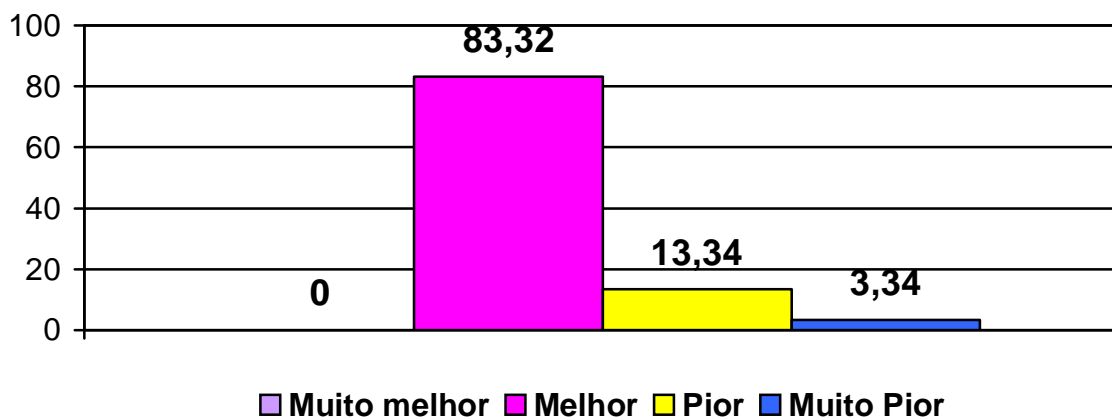


Figura 7 – Comparação da moradia anterior com a atual

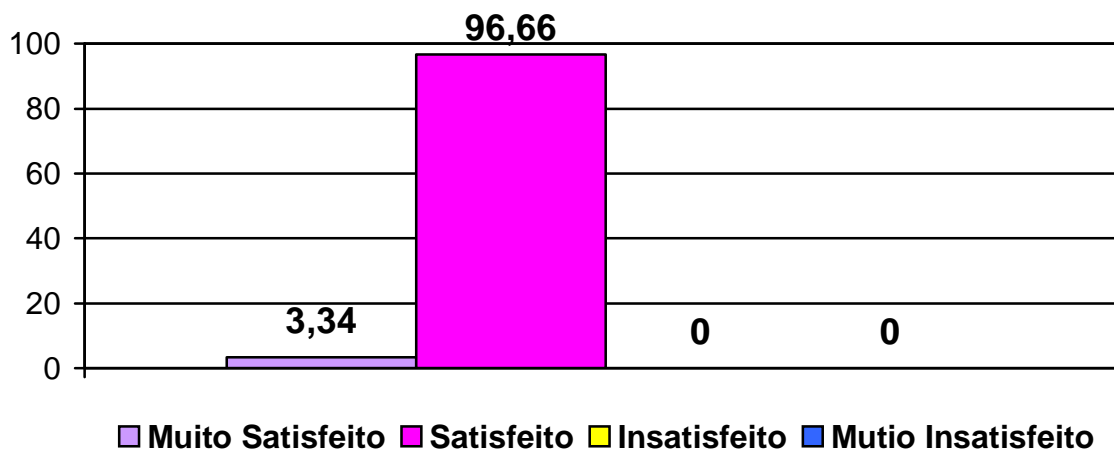


Figura 8 – Satisfação do morador com a sua residência atual

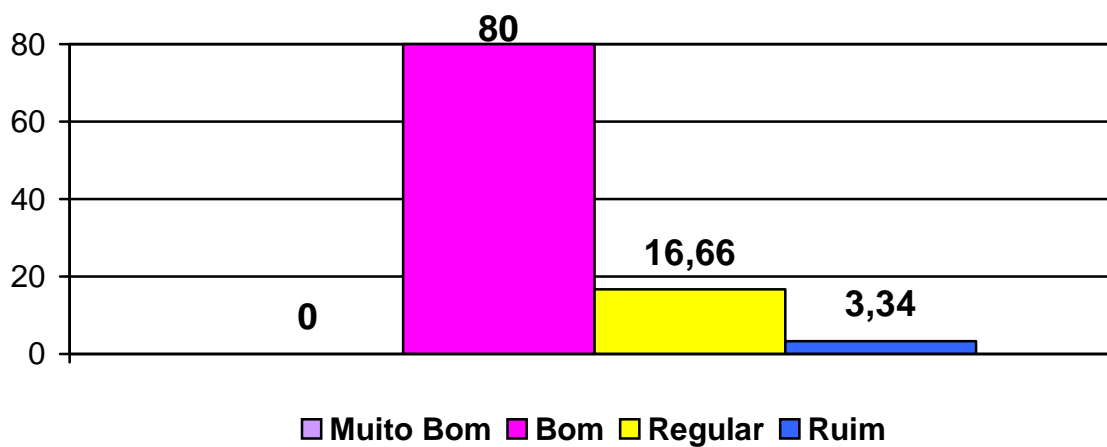


Figura 9 – Classificação do processo de escolha de famílias beneficiadas para ocupar os imóveis dos projetos habitacionais do governo

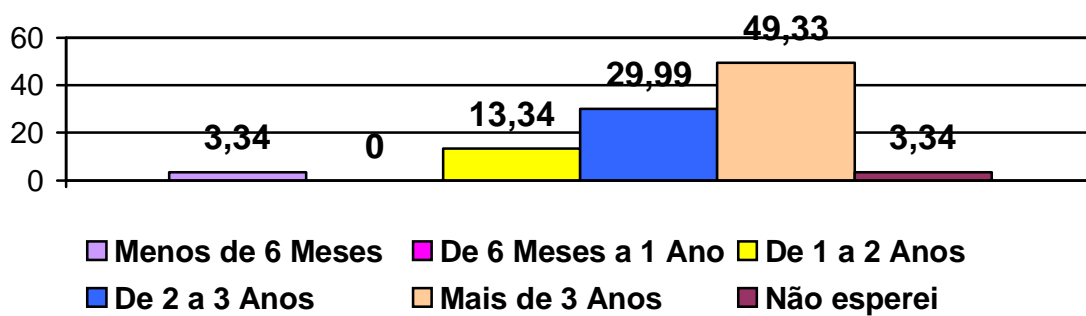


Figura 10 – Tempo de espera por um imóvel do programa habitacional

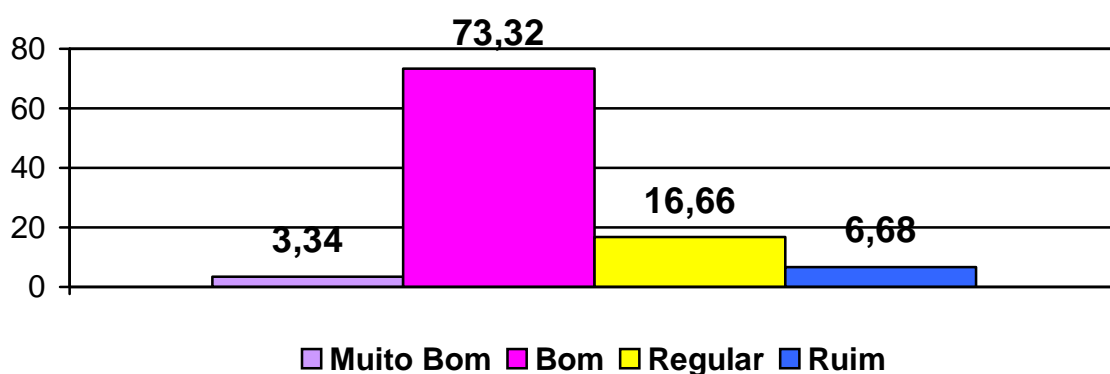


Figura 11 – Classificação do atendimento da prefeitura em relação à receptividade no processo de inscrição (cortesia e respostas às solicitações)

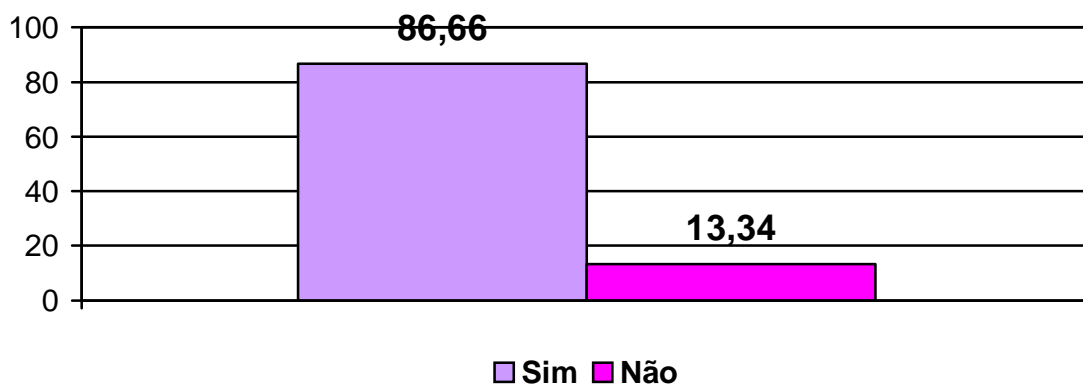


Figura 12 – Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais antes da contemplação

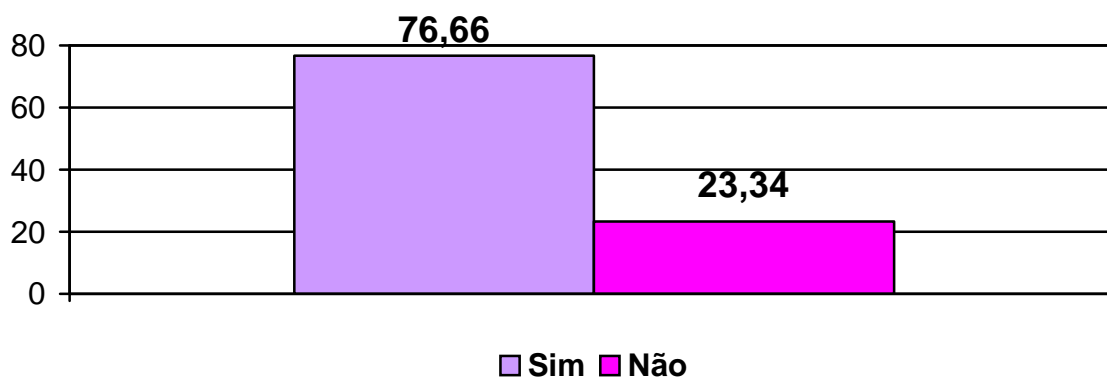


Figura 13 - Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais posterior a contemplação

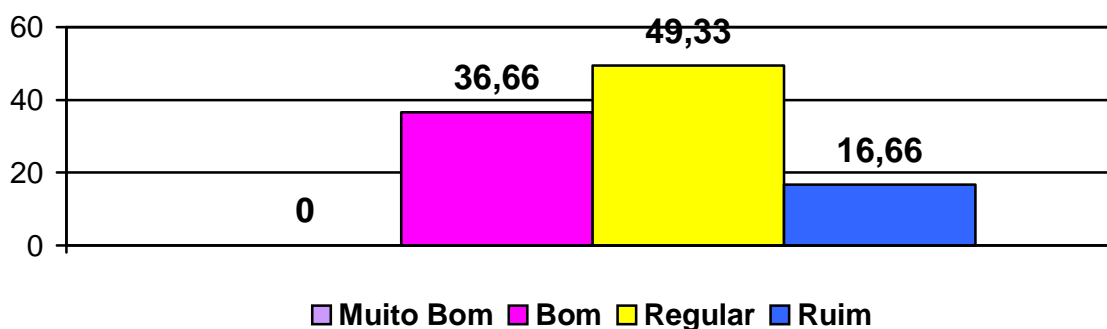


Figura 14 – Classificação quanto ao atendimento da prefeitura com relação ao cumprimento de prazos (entrega do imóvel)

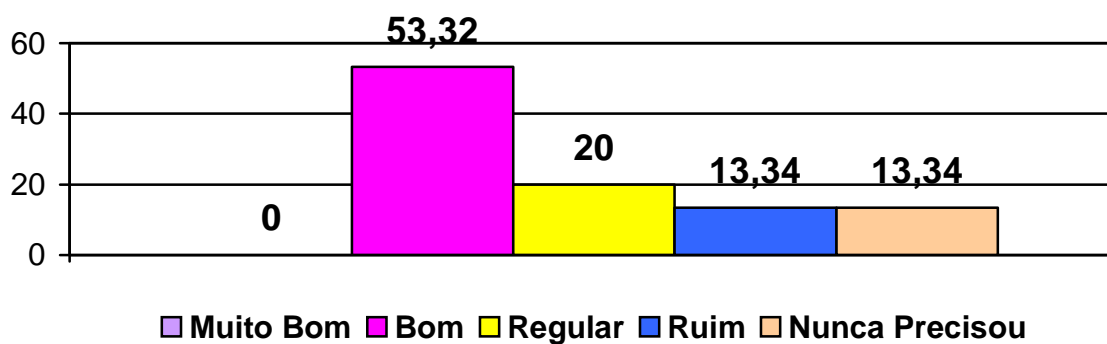


Figura 15 - Classificação quanto ao atendimento da prefeitura em relação à assistência técnica (manutenção eficiente após a execução)

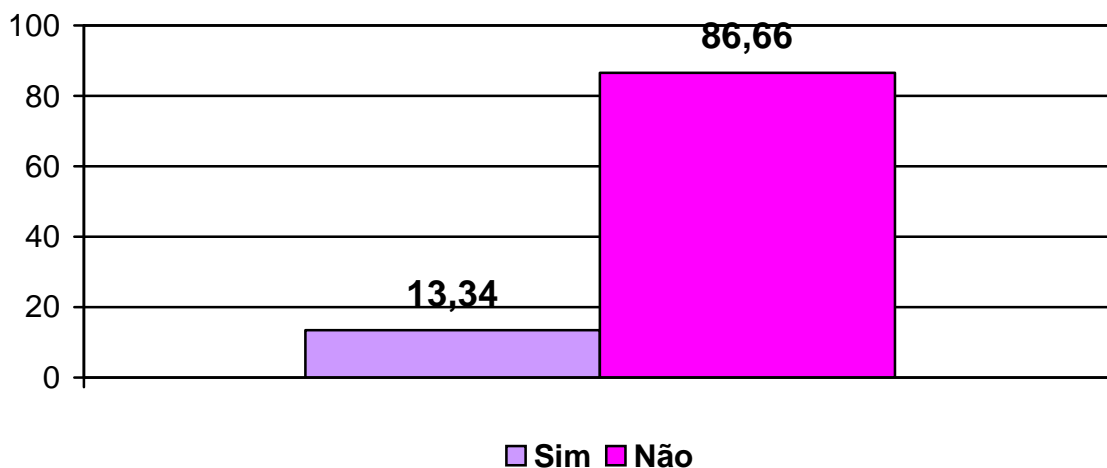


Figura 16 – Recebimento do Manual do Proprietário (Usos e Manutenção)

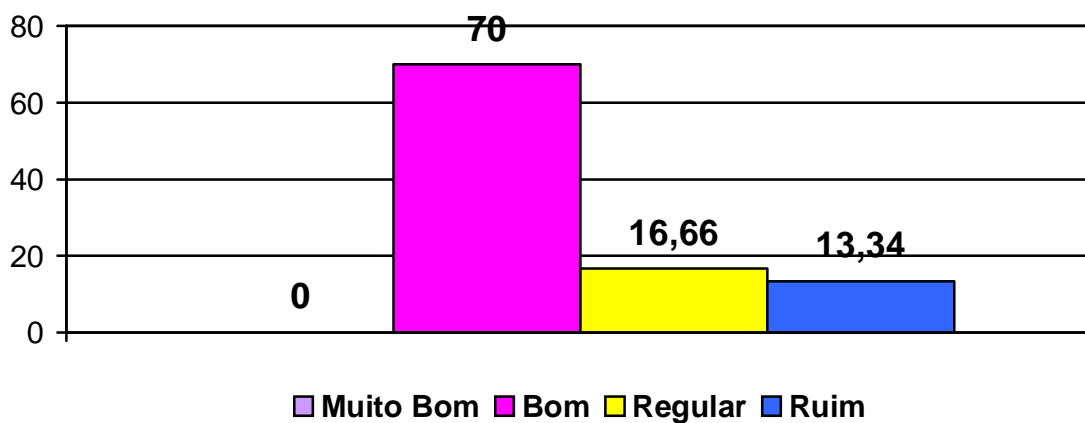


Figura 17 – Classificação com relação à localização do bairro quanto a facilidade de acesso a mercados, bancos, comércio e adequação à vizinhança

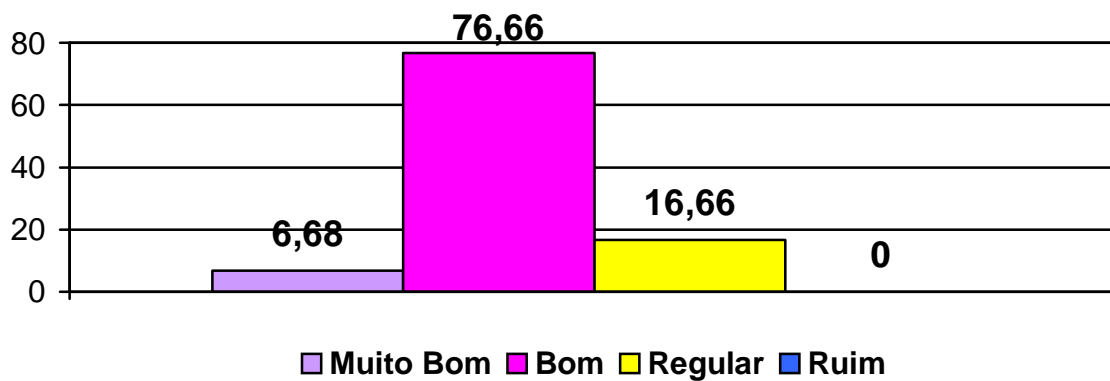


Figura 18 – Classificação com relação à localização do bairro quanto à escolas e creches

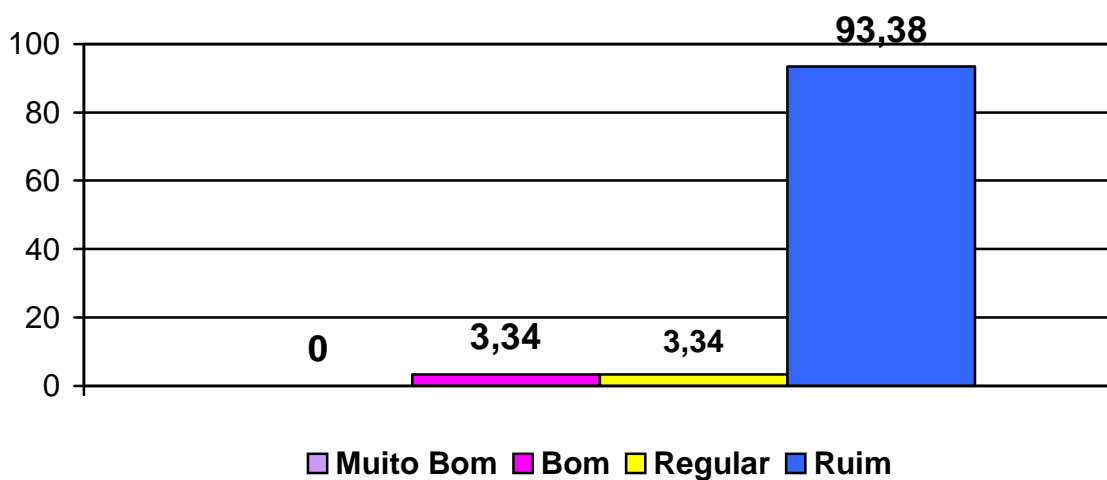


Figura 19 – Classificação com relação à localização do bairro quanto a locais de recreação

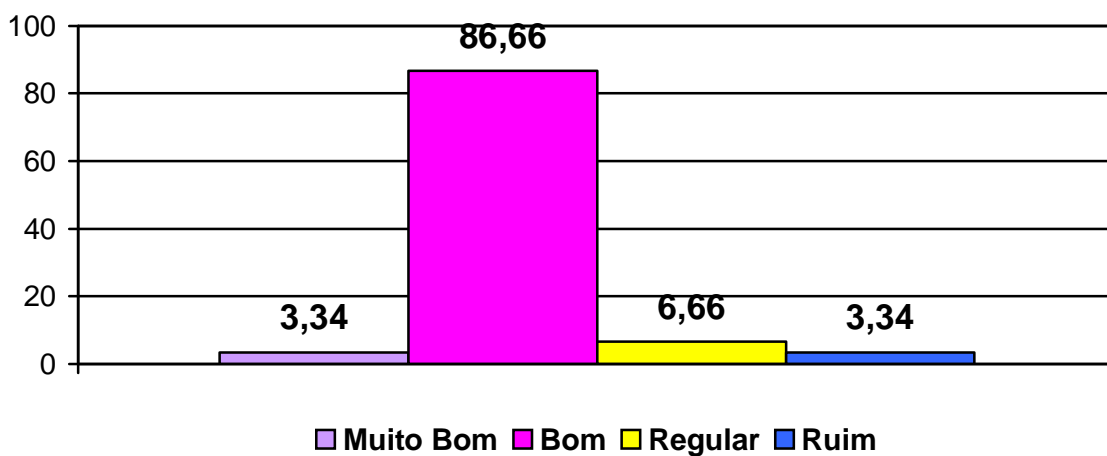


Figura 20 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à energia elétrica

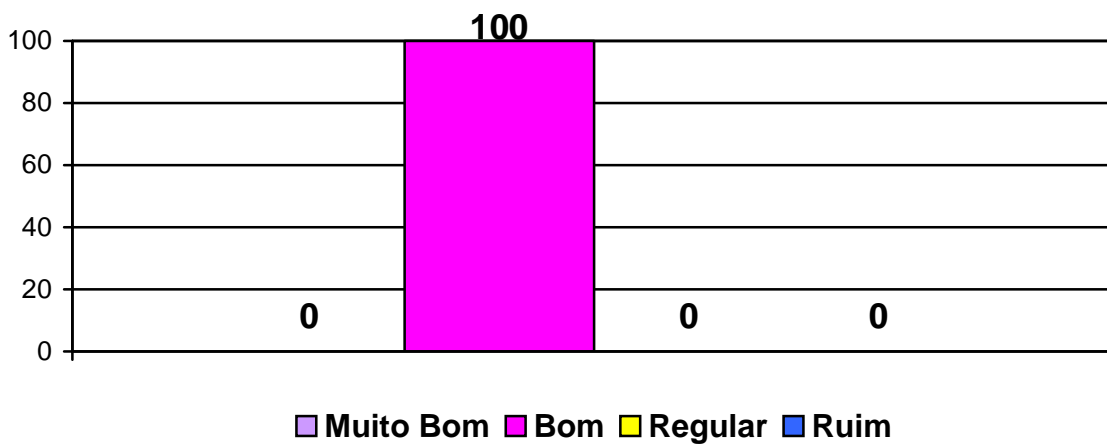


Figura 21 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à água canalizada

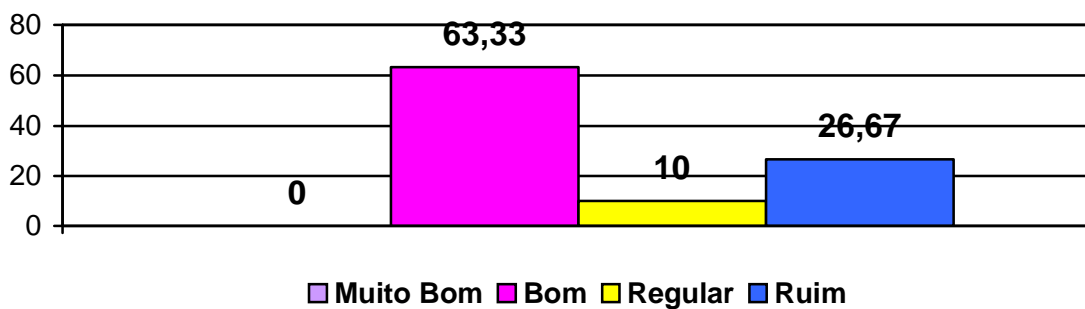


Figura 22 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à iluminação pública

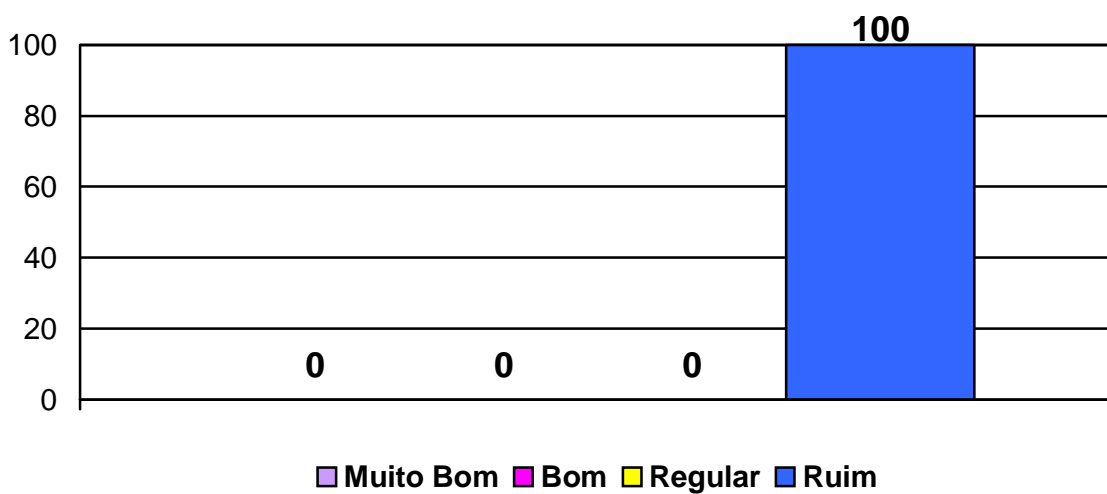


Figura 23 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação ao calçamento

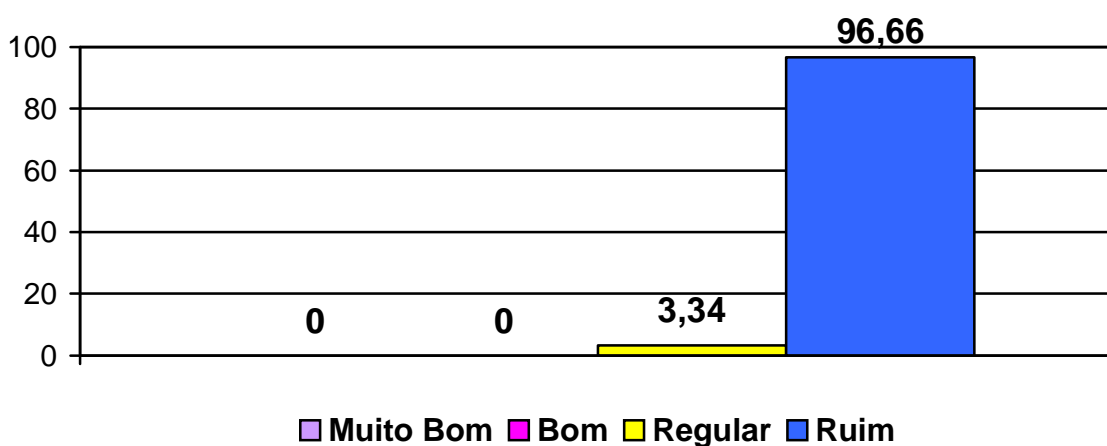


Figura 24 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à segurança pública

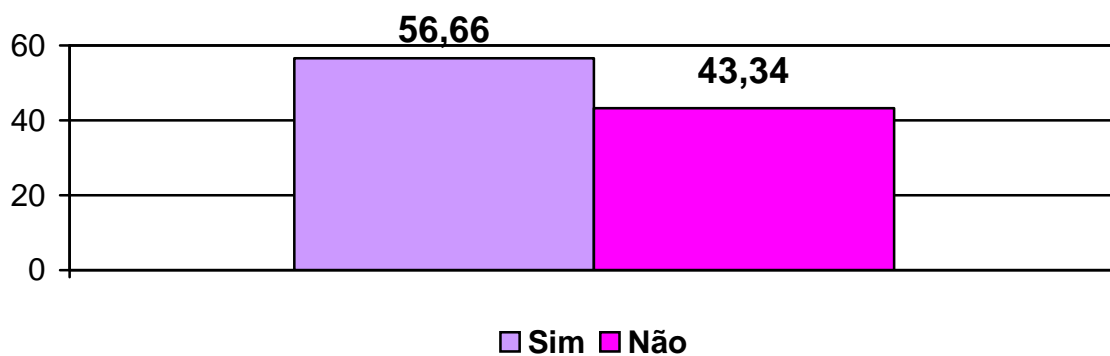


Figura 25 – Adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

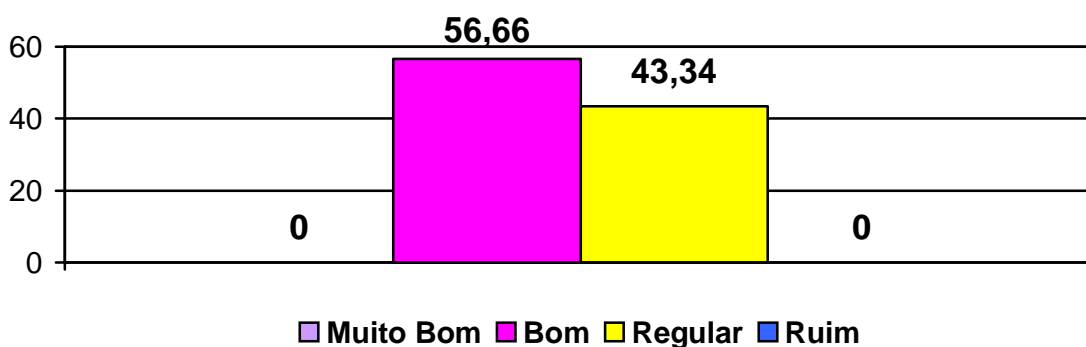


Figura 26 – Conceituação sob a adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

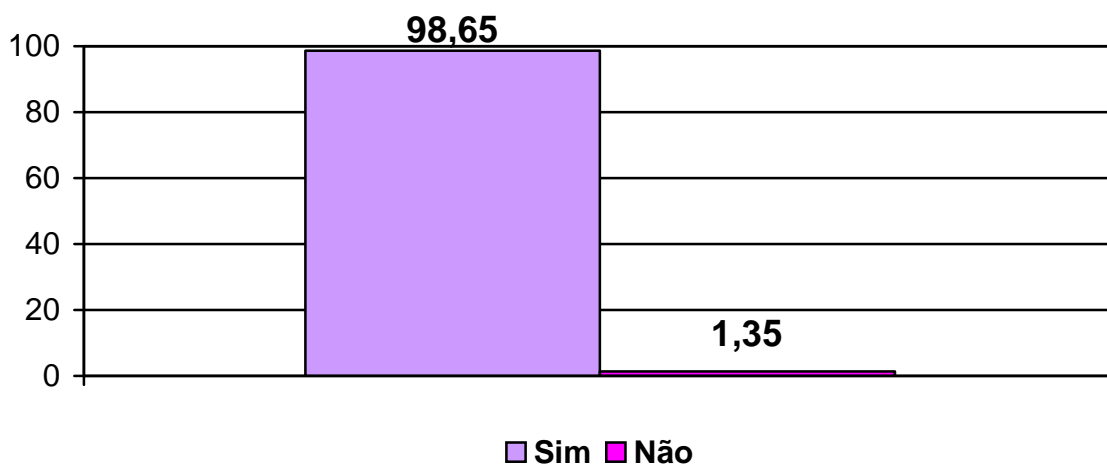


Figura 27 – Necessidade de alterações no imóvel que constituem aumento de área

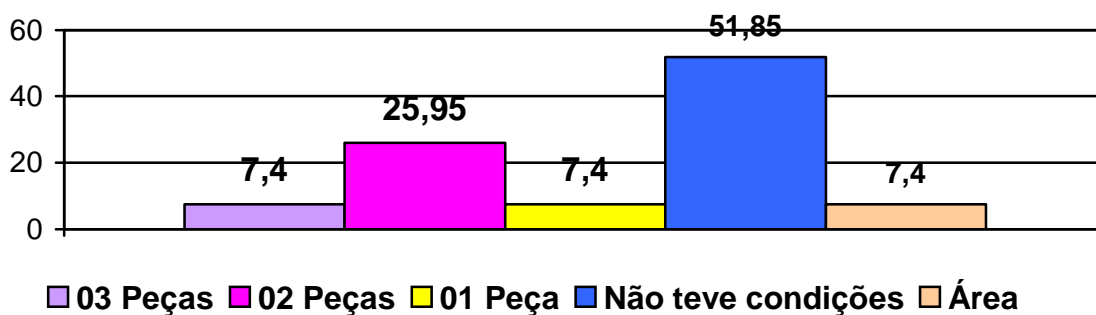


Figura 28 – Número de cômodos a ser ampliado

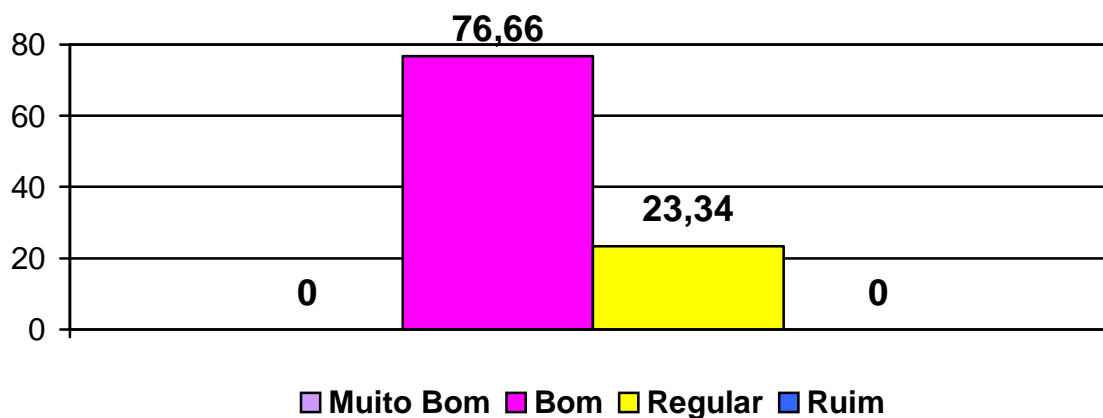


Figura 29 – Classificação do imóvel quanto à segurança do prédio

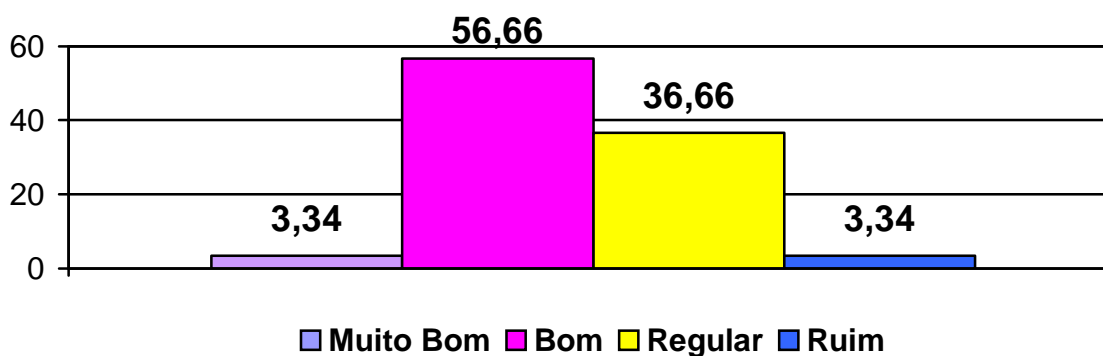


Figura 30 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de convívio e lazer (estar, jantar)

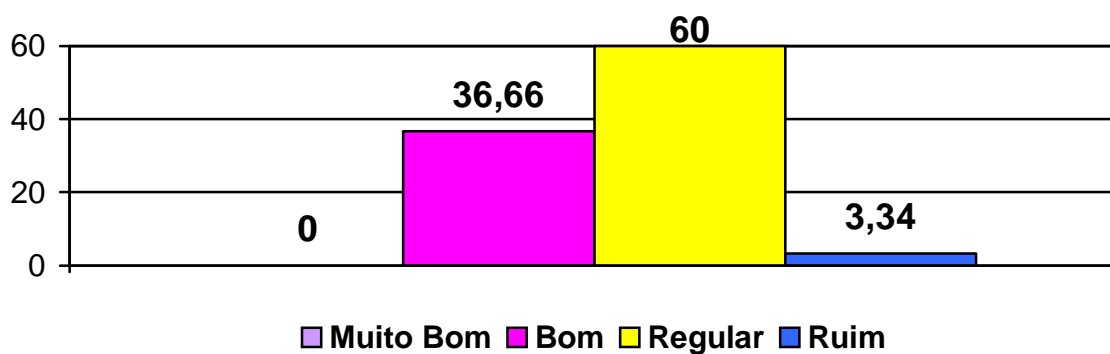


Figura 31 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de serviço (cozinha)

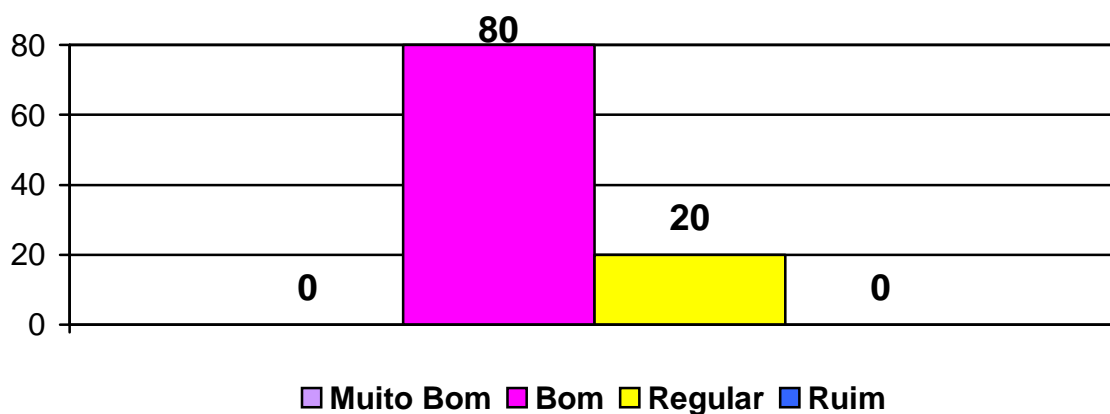


Figura 32 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área íntima (dormitórios)

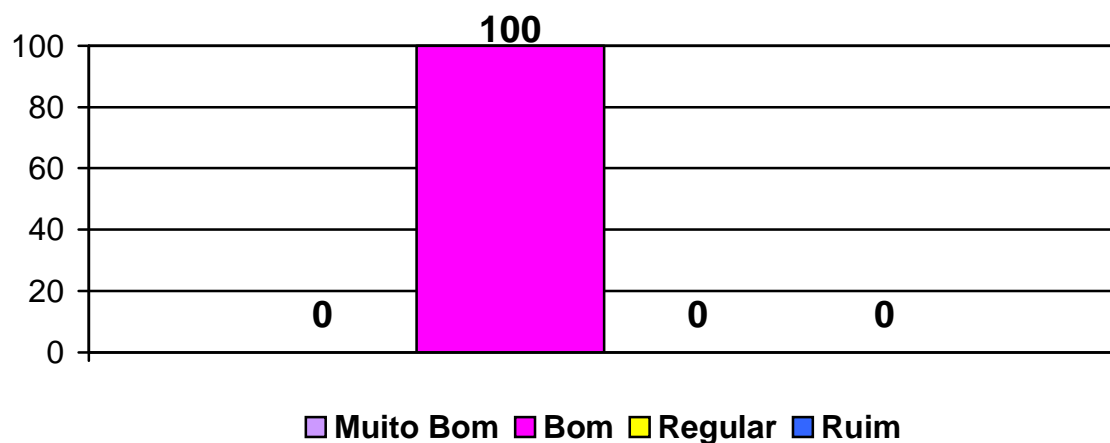


Figura 33 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas no banheiro

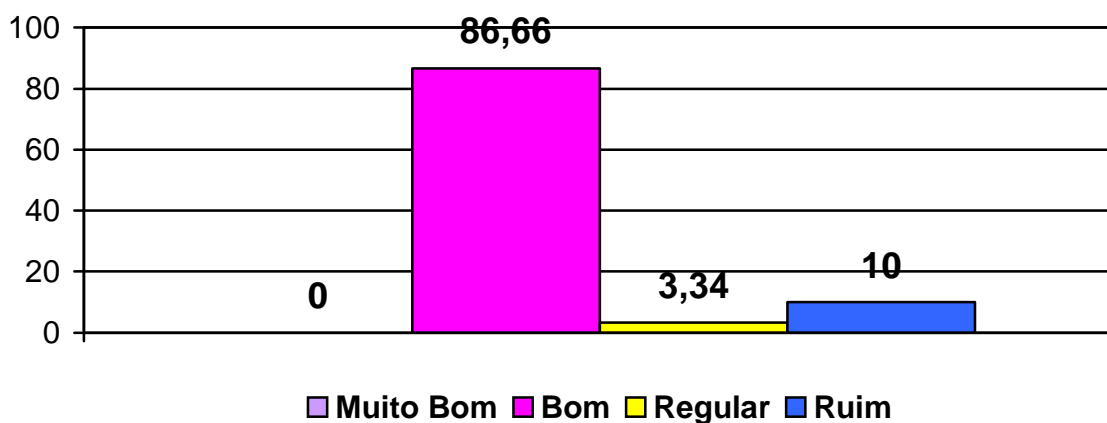


Figura 34 – Classificação da cor utilizada no imóvel externamente

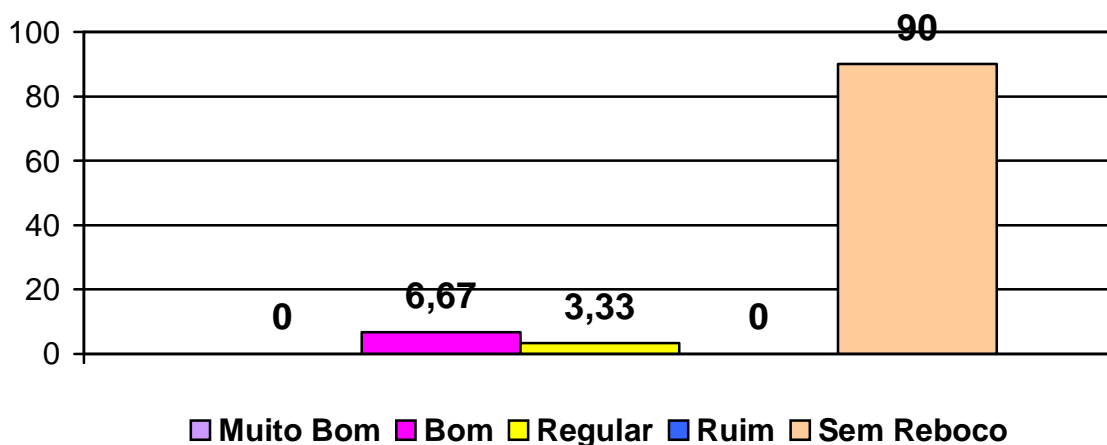


Figura 35 – Classificação da cor que foi pintado o imóvel internamente

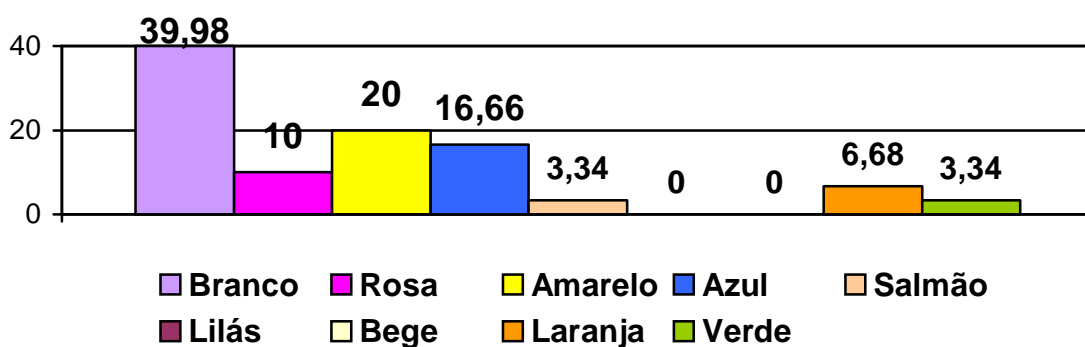


Figura 36 – Opção de cores internas

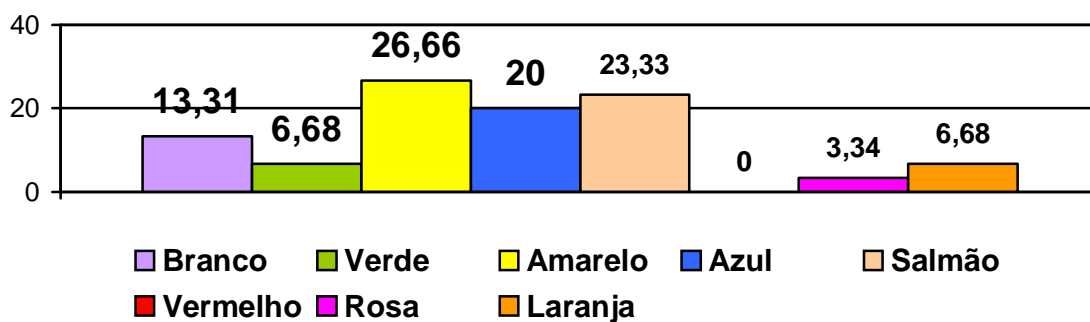


Figura 37 – Opção de cores externamente

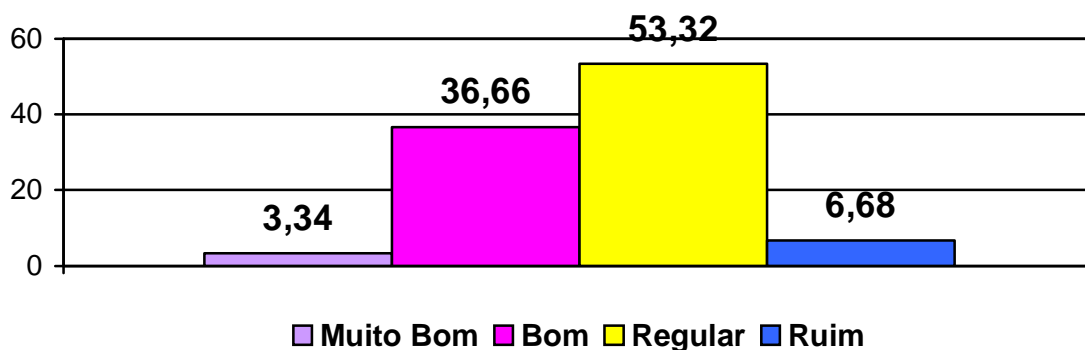


Figura 38 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no inverno

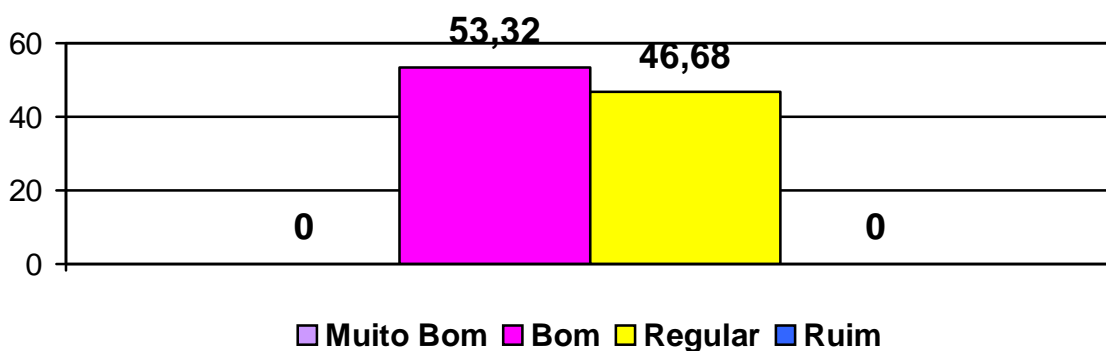


Figura 39 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no verão

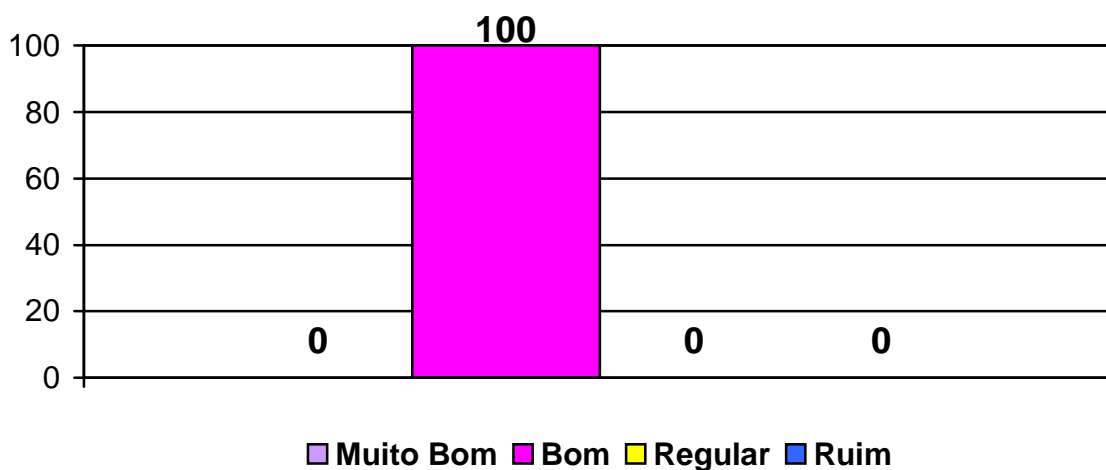


Figura 40 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de iluminação dos ambientes

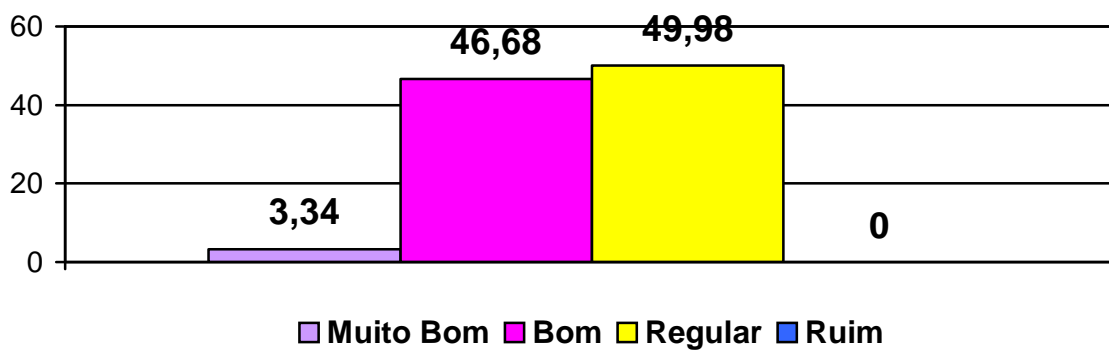


Figura 41 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de isolamento acústico

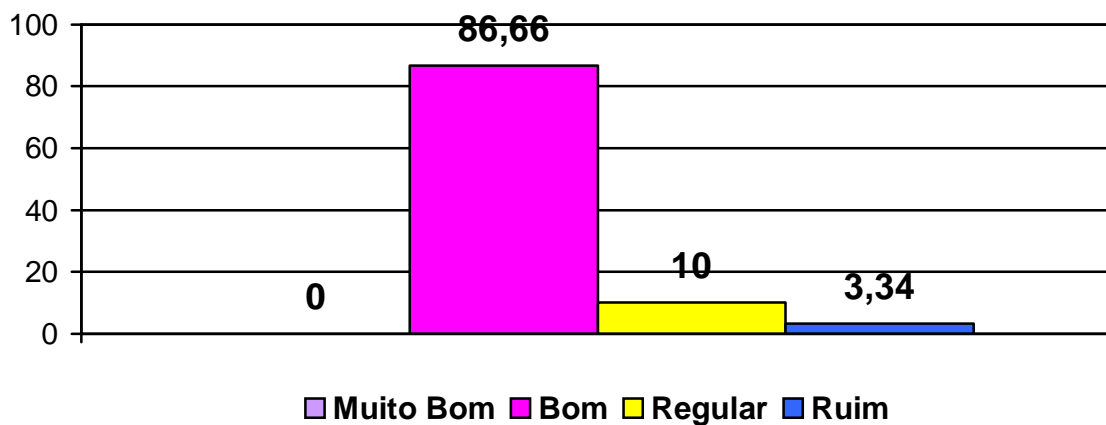


Figura 42 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de ventilação

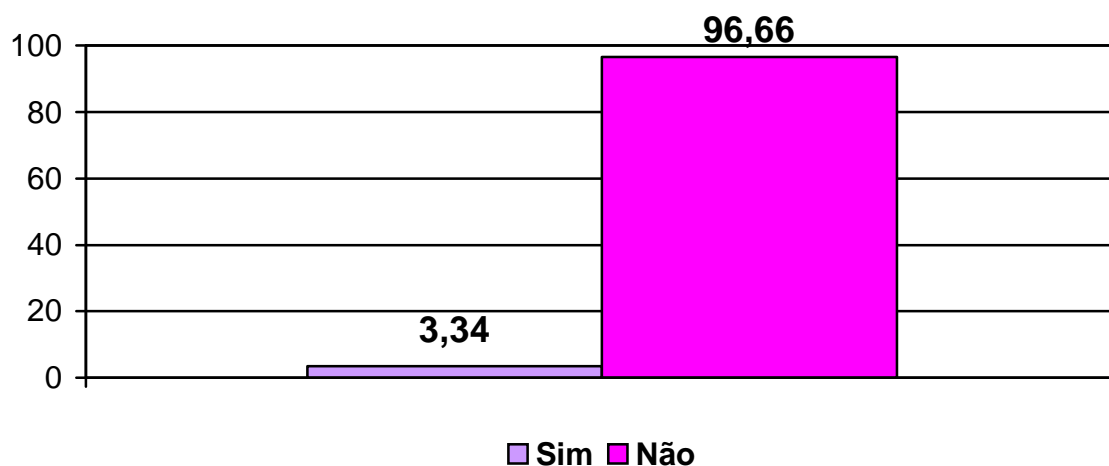


Figura 43 – Existência da necessidade de maior quantidade de sol em algum cômodo do imóvel

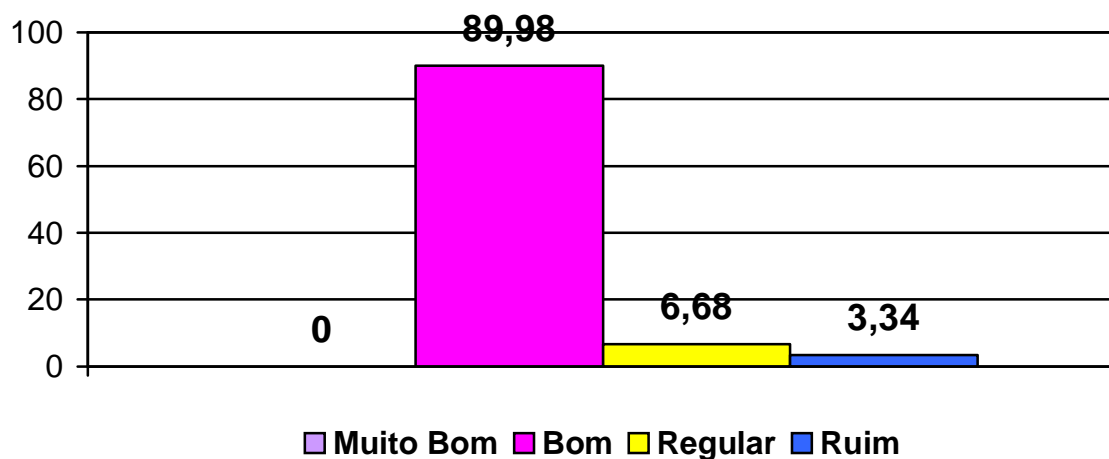


Figura 44 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações elétricas

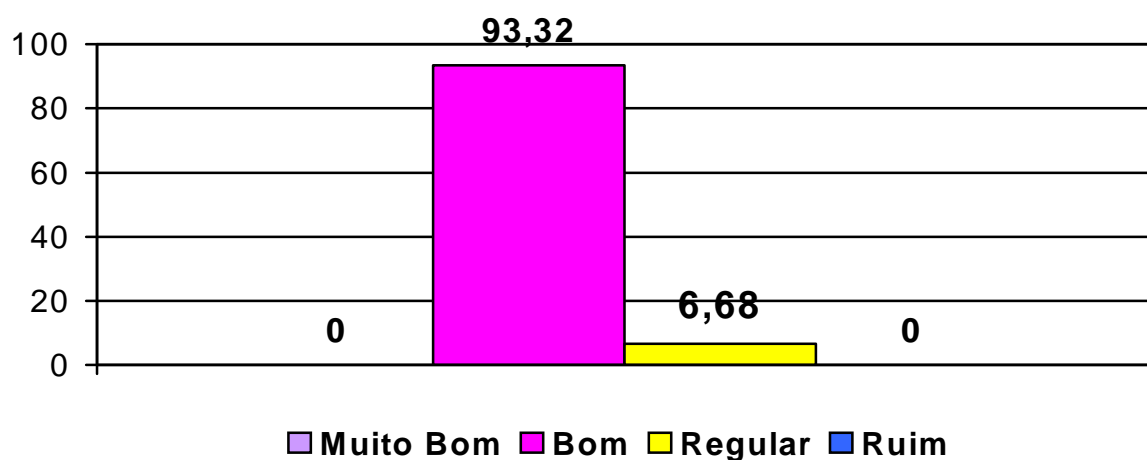


Figura 45 – Classificação do imóvel em relação a quantidade e localização de tomadas, interruptores e pontos de iluminação

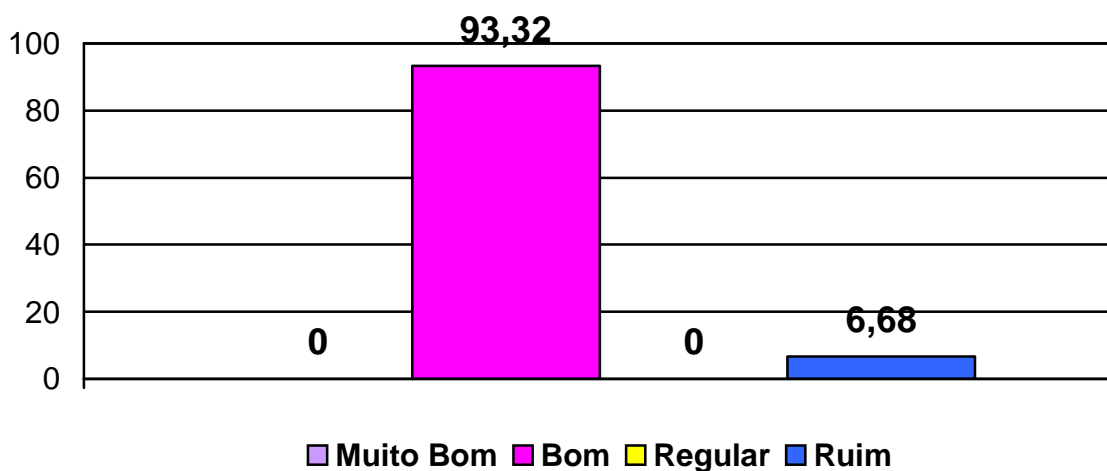


Figura 46 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações hidrossanitárias

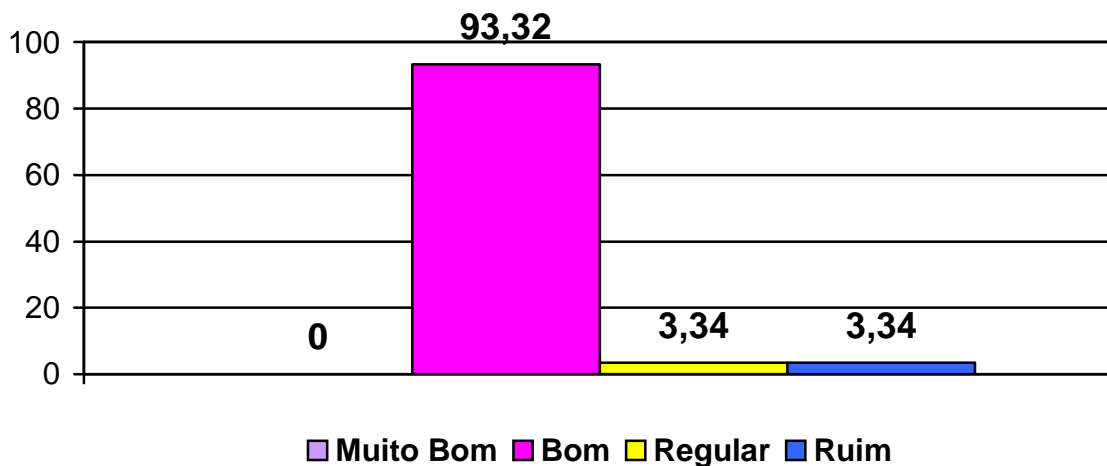


Figura 47 – Classificação do imóvel em relação à quantidade e localização de pontos d' água

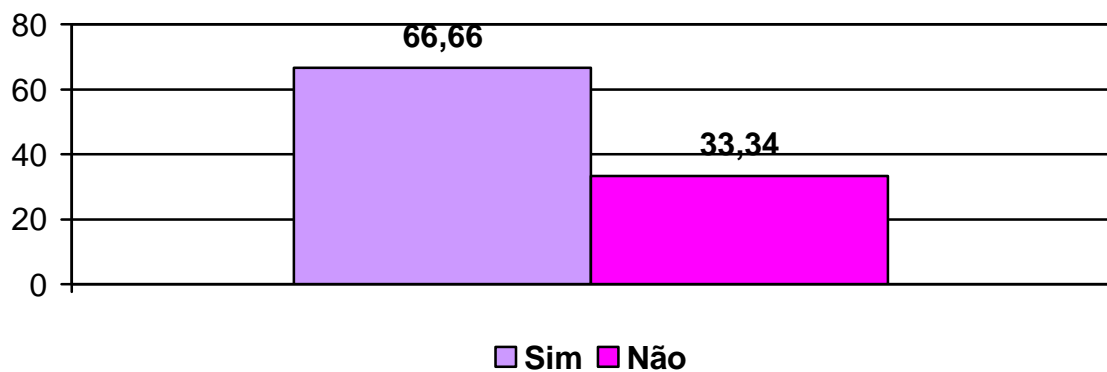


Figura 48 – Existência de mau cheiro no banheiro

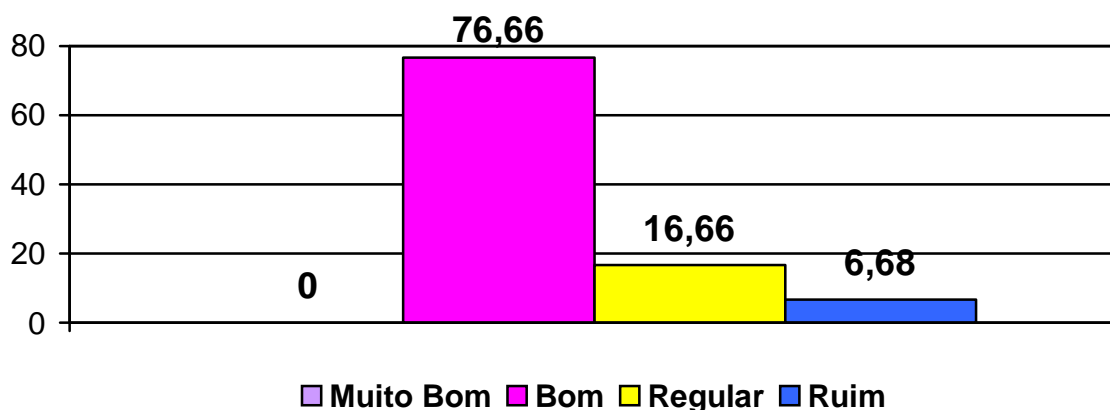


Figura 49 – Classificação da qualidade do imóvel com relação ao desempenho das fachadas (durabilidade dos materiais, facilidade de manutenção, estanqueidade, etc.)

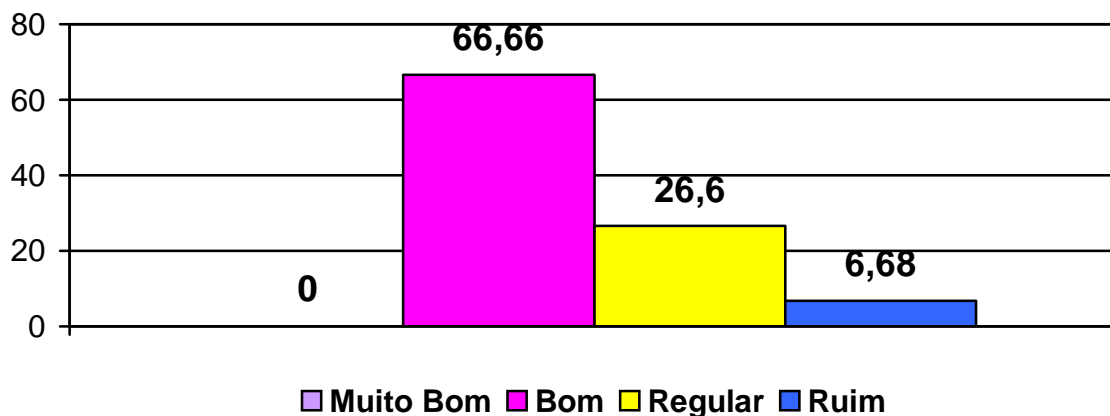


Figura 50 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos pisos

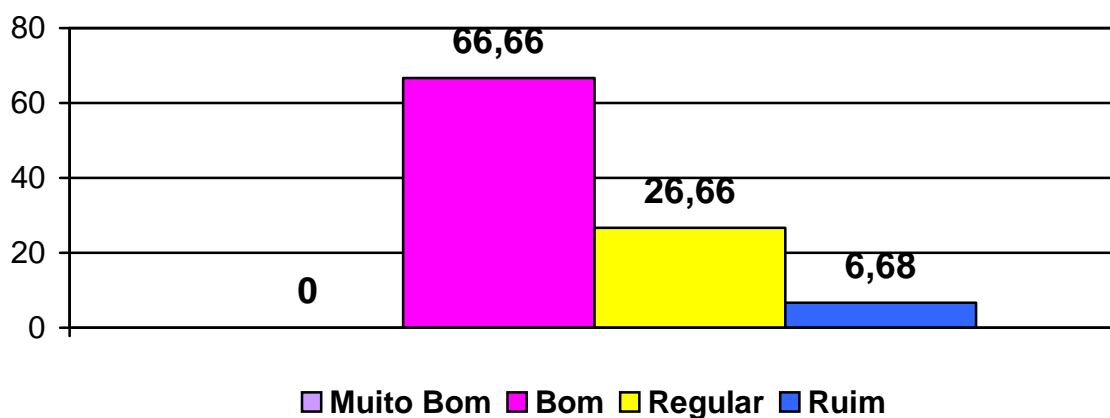


Figura 51 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos metais sanitários

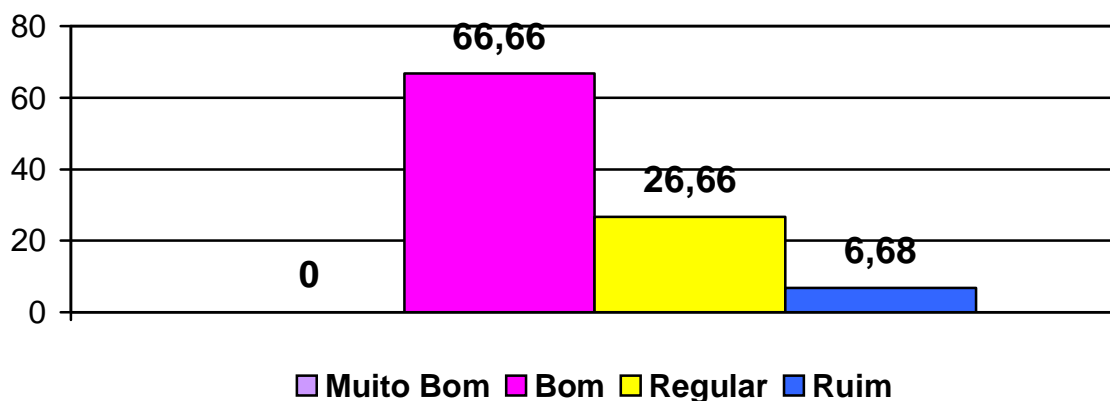


Figura 52 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das louças sanitárias

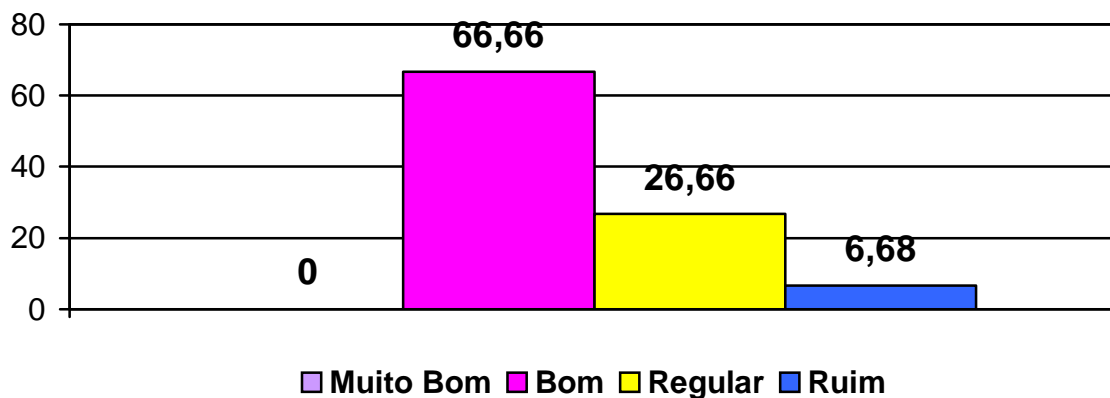


Figura 53 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das fechaduras

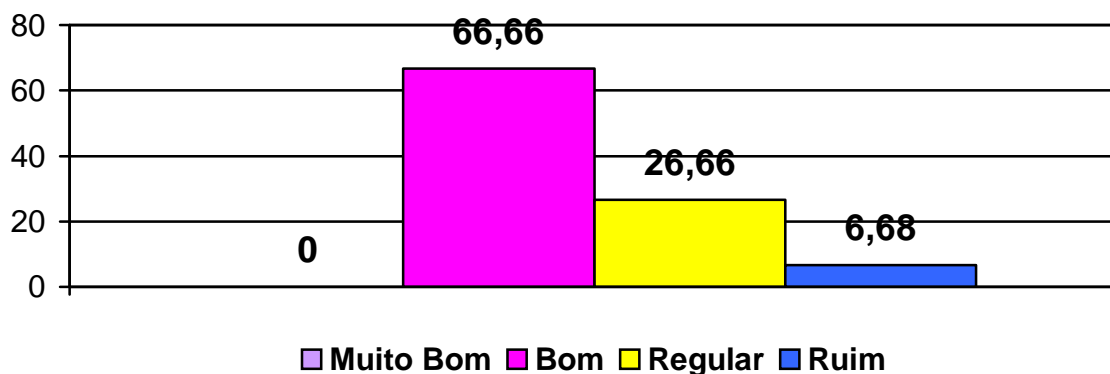


Figura 54 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das pinturas

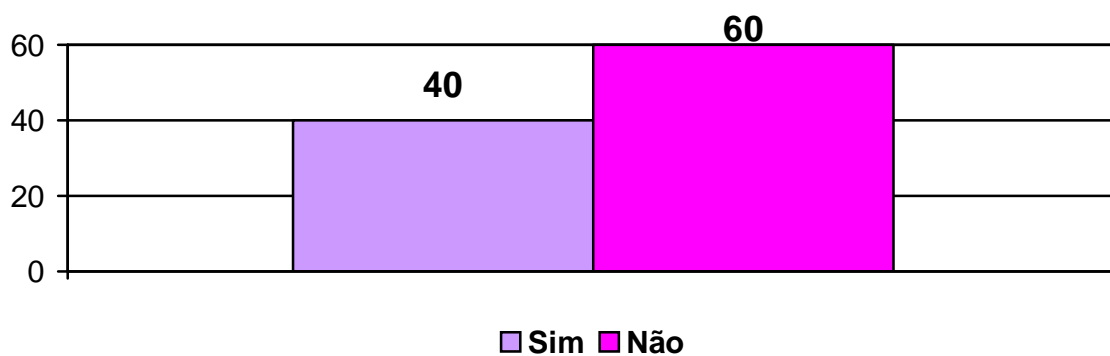


Figura 55 – Existência de passagem de água pelas paredes ou manchas de umidade em algum ponto do imóvel

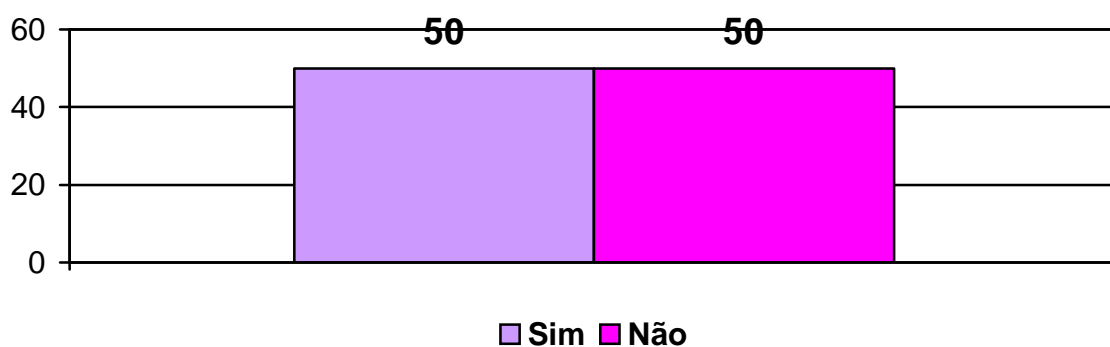


Figura 56 – Existência de problemas nos pisos

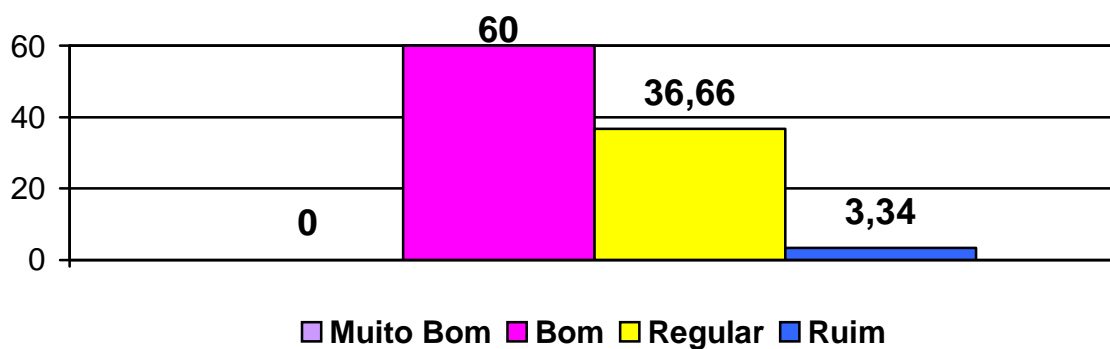


Figura 57 – Conceituação sobre os pisos utilizados no imóvel

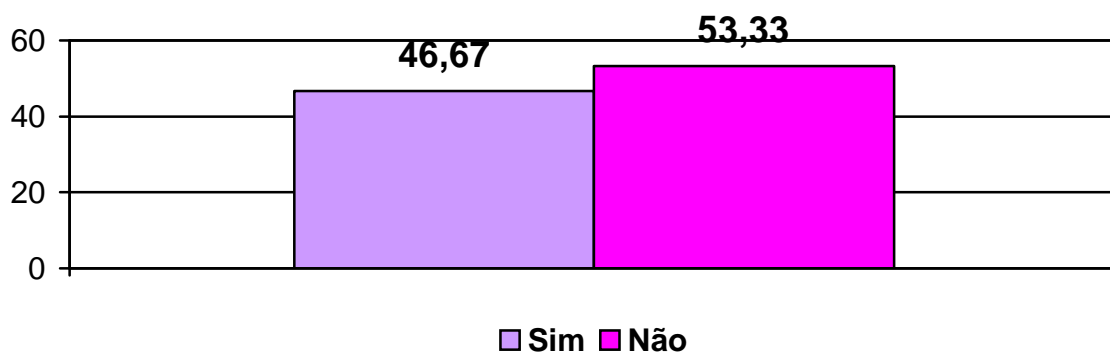


Figura 58 – Existência de problemas na cobertura devido a ações de ventos ou chuvas

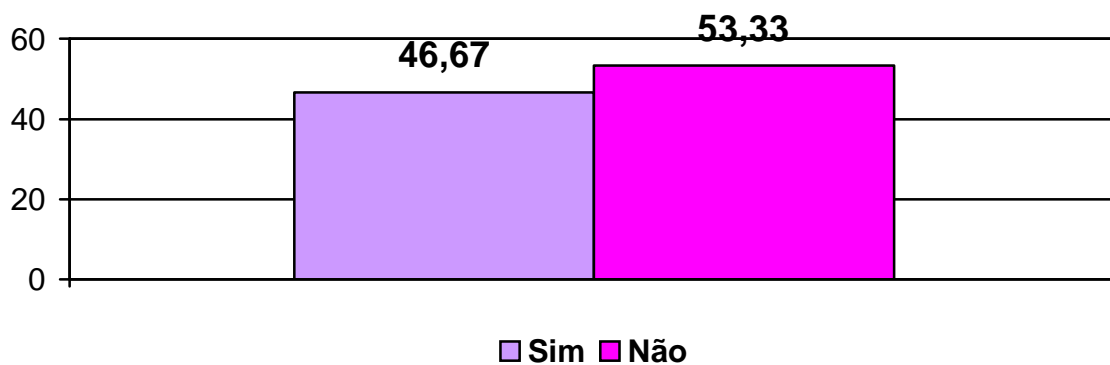


Figura 59 – Existência de problemas na fixação de prateleiras, quadros ou outros objetos nas paredes

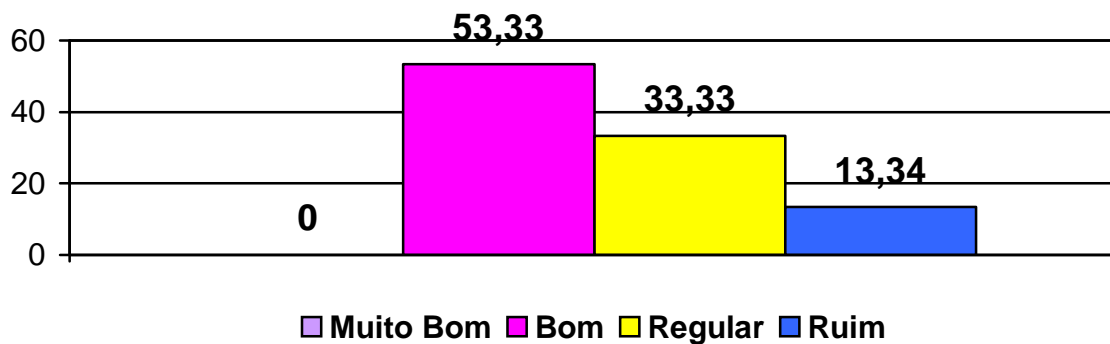


Figura 60 – Classificação da qualidade da mão de obra utilizada no acabamento de pisos, paredes e tetos do imóvel

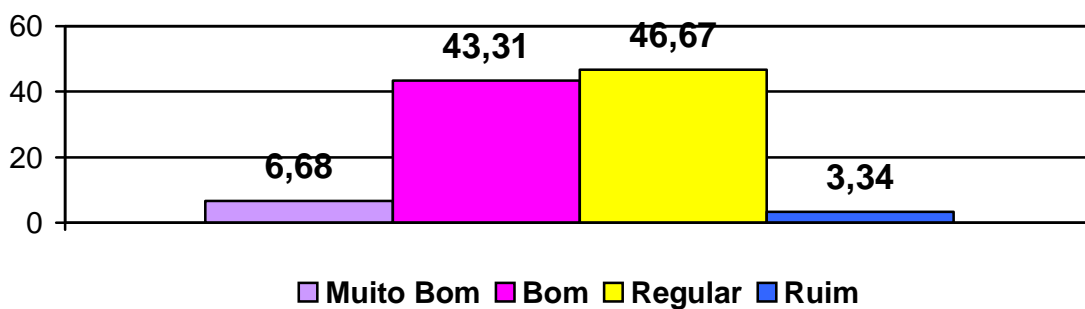


Figura 61 – Classificação da qualidade das janelas e portas utilizadas no imóvel

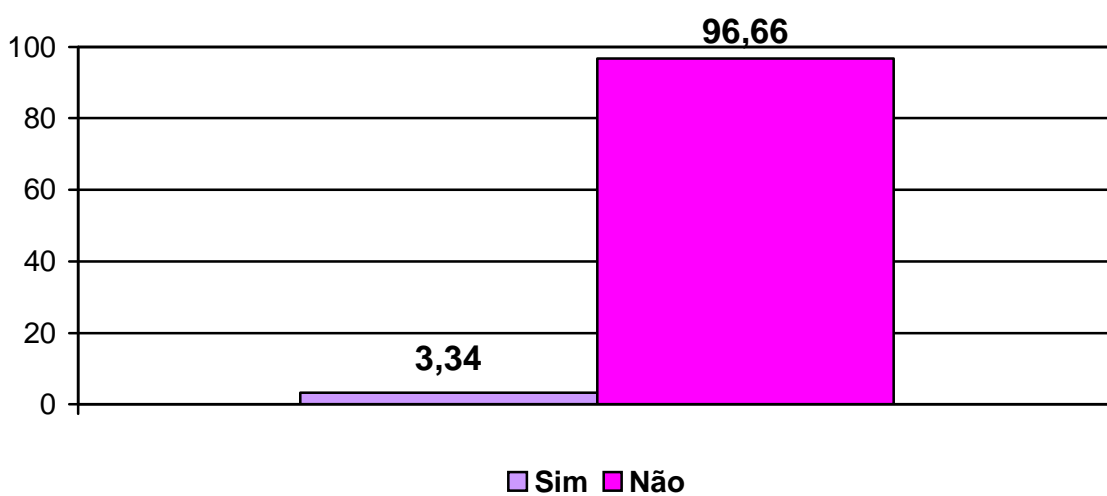


Figura 62 – Existência de danos causados em função da aplicação de algum produto de limpeza

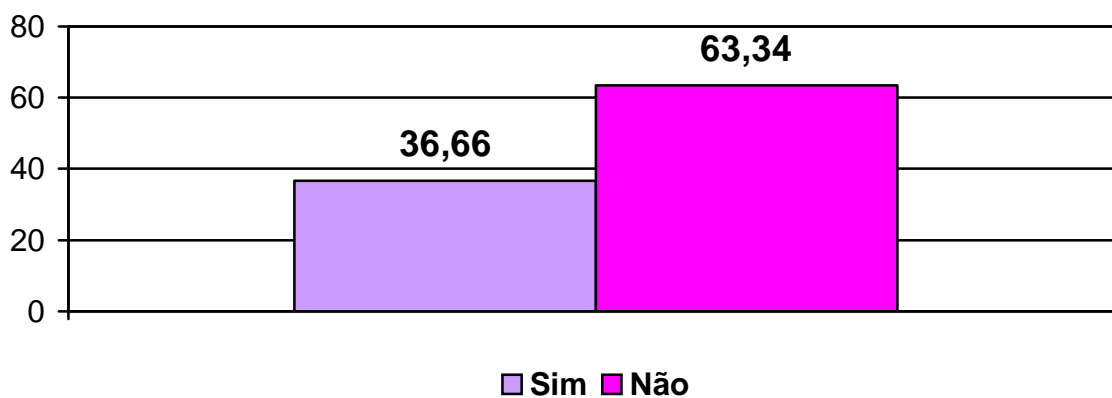


Figura 63 – Existência de dificuldades na limpeza do imóvel

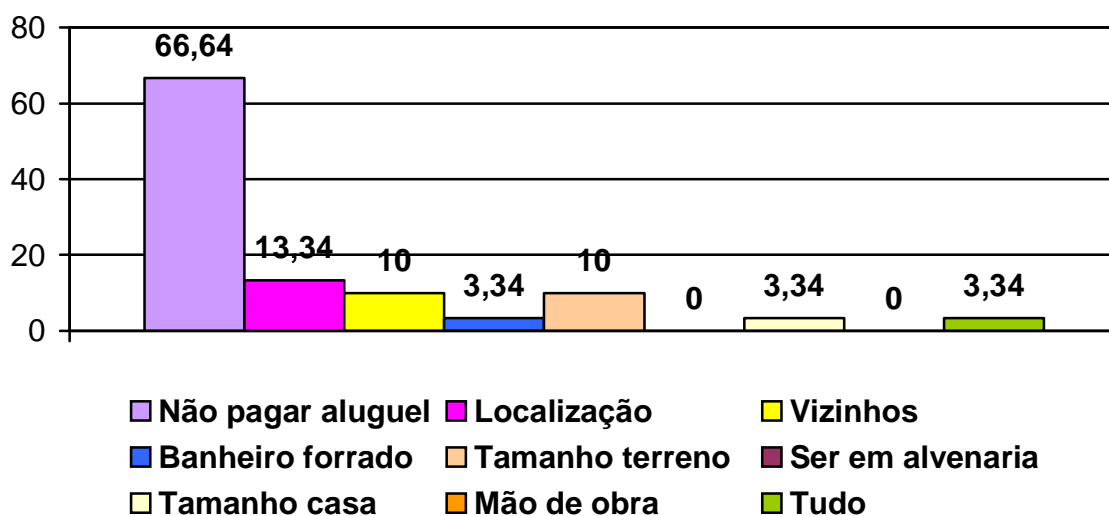


Figura 64 – Pontos positivos do imóvel

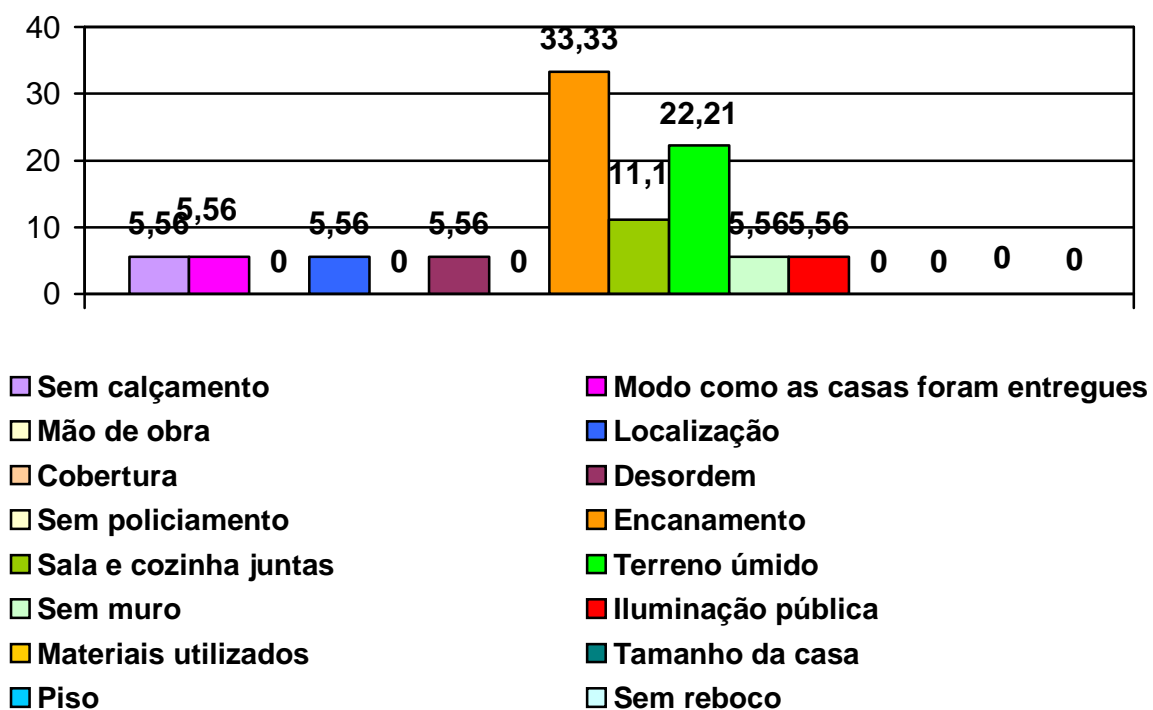


Figura 65 – Pontos negativos do imóvel

ANEXO D - Questionário Aplicado Em 118 Famílias / Habitações – Élbio Vargas

Esta tabulação está baseada no levantamento do questionário aplicado em 118 unidades habitacionais, no loteamento Élbio Vargas.

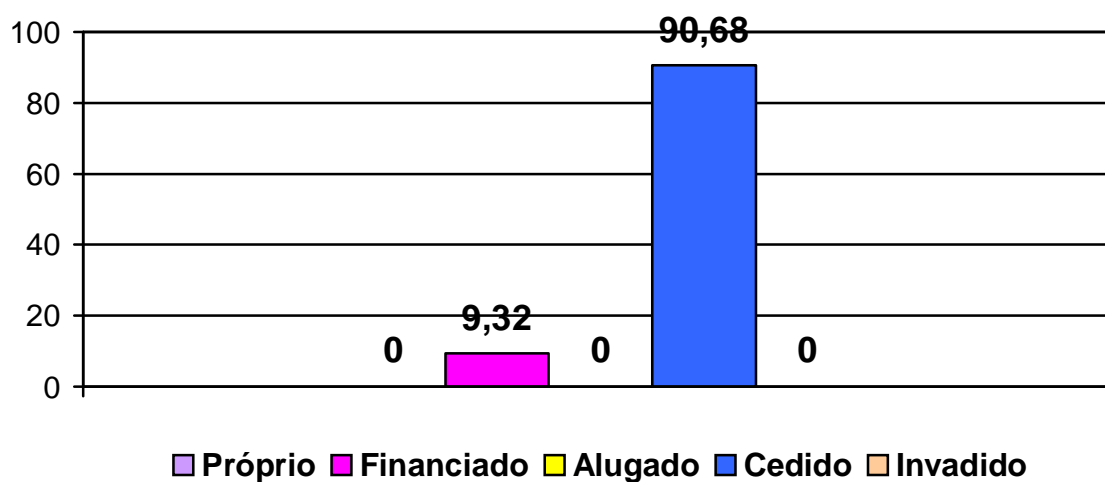


Figura 1 – Situação do morador com relação ao seu imóvel

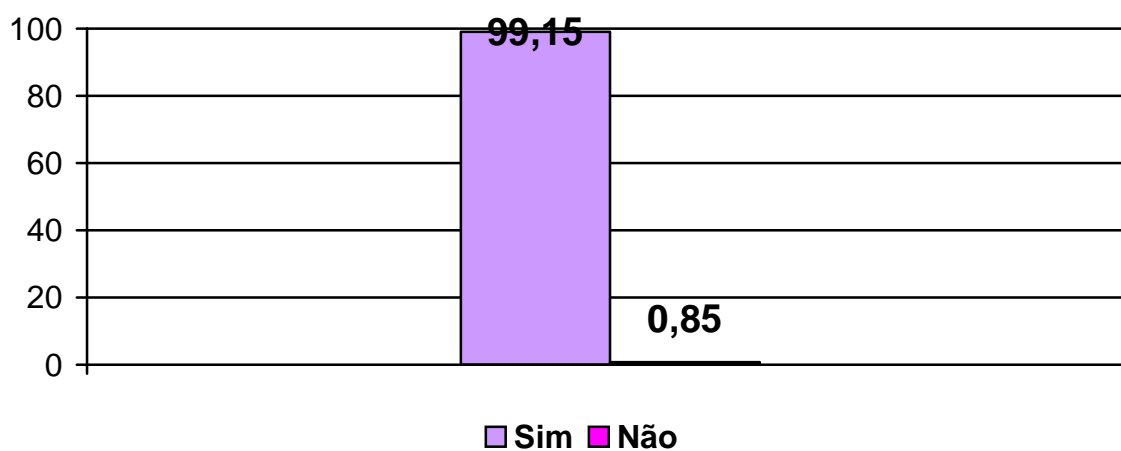


Figura 2 – Situação do morador com relação a ser o primeiro morador do imóvel

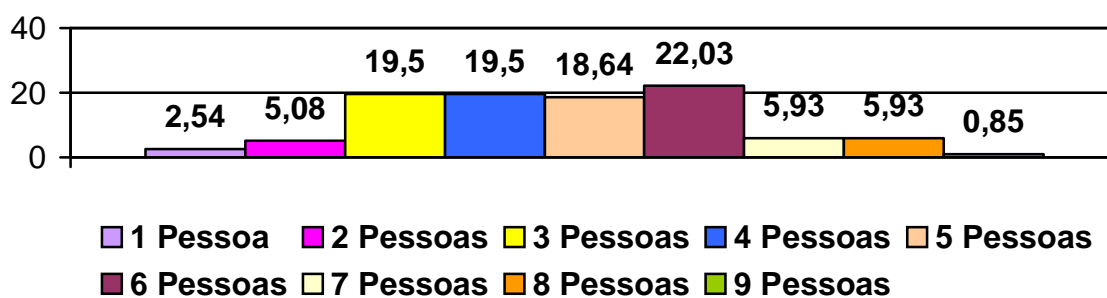


Figura 3 – Número de pessoas que residem no imóvel

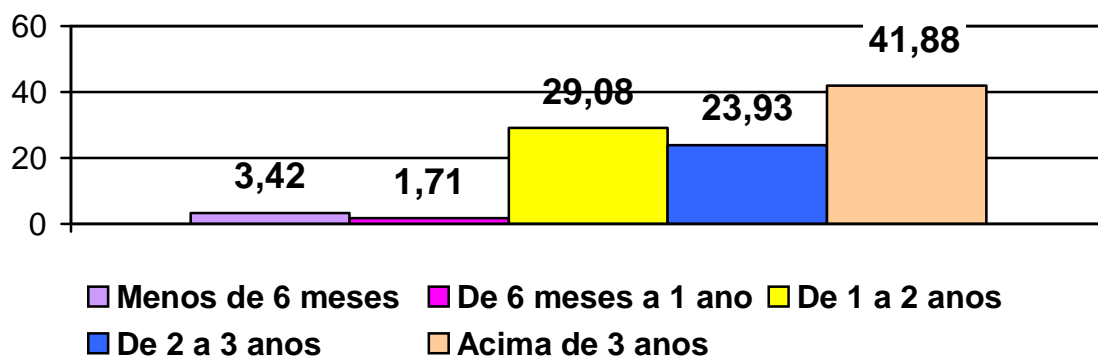


Figura 4 – Tempo de residência dos moradores no imóvel

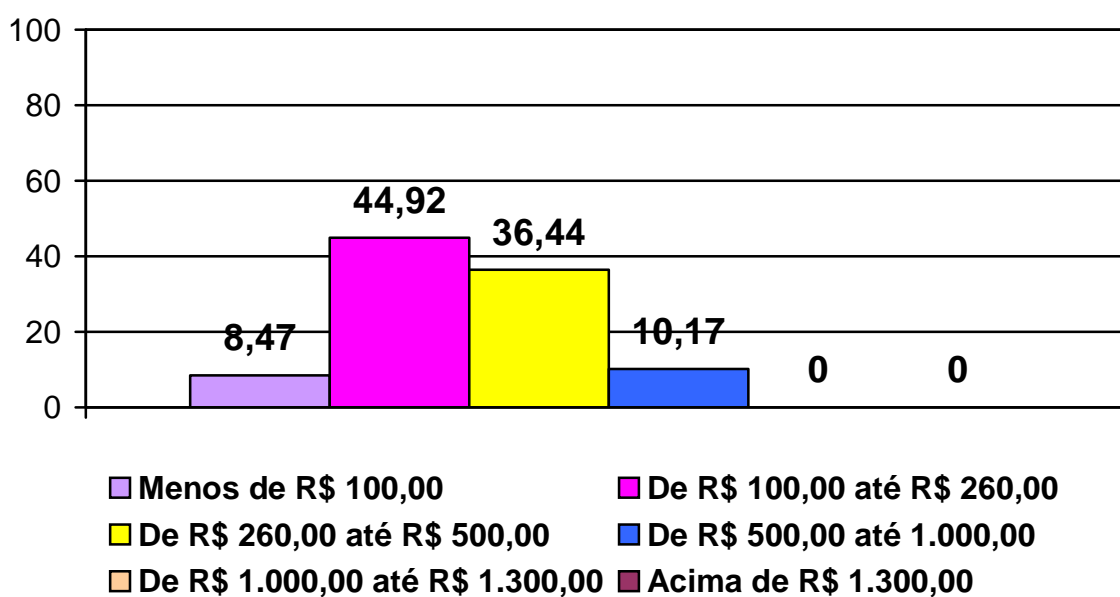


Figura 5 – Renda familiar aproximada

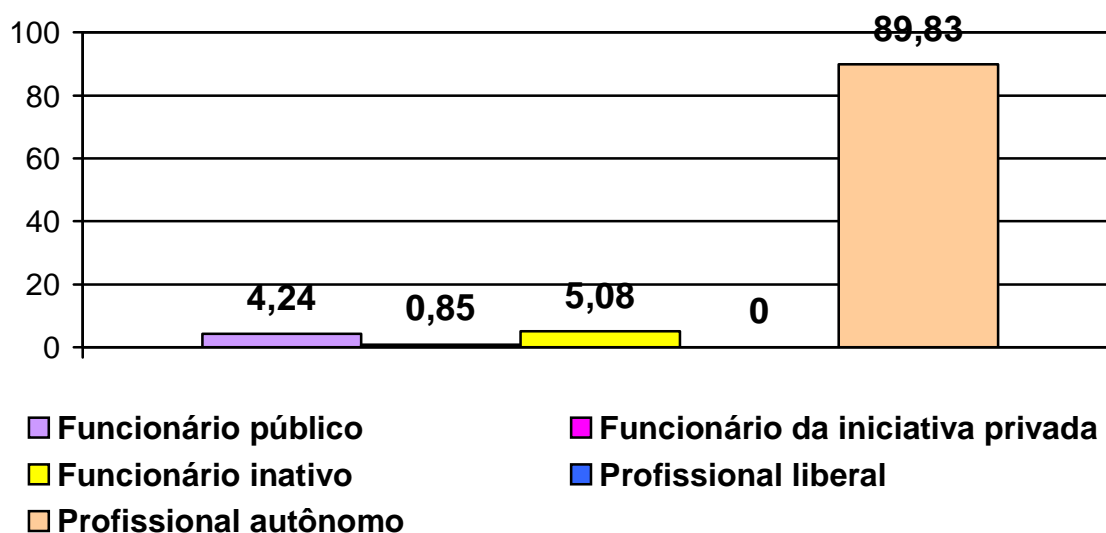


Figura 6 – Profissão dos moradores que contribuem na renda familiar

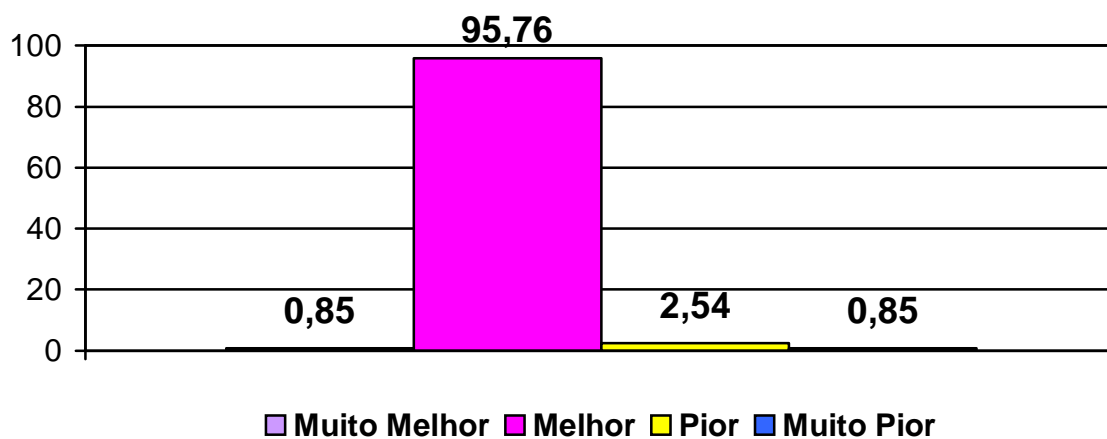


Figura 7 – Comparação da moradia anterior com a atual

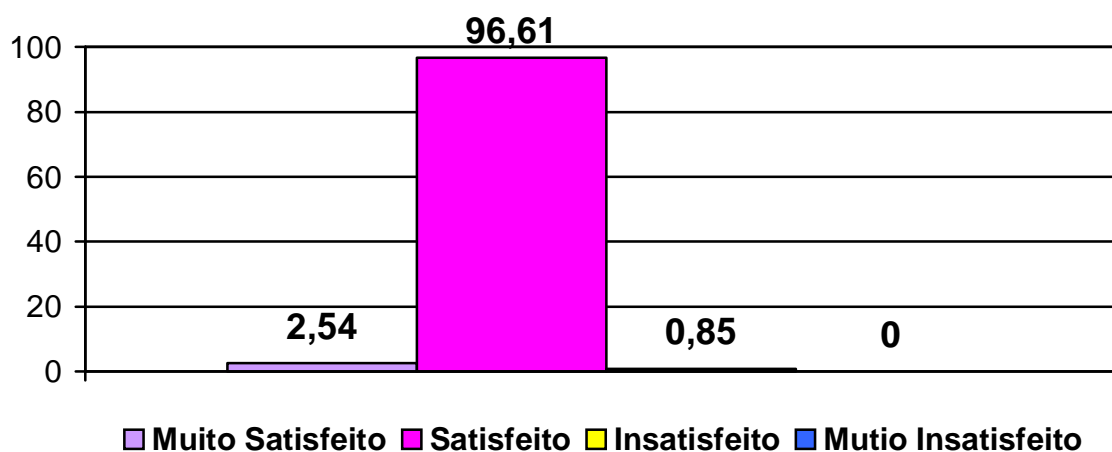


Figura 8 – Satisfação do morador com a sua residência atual

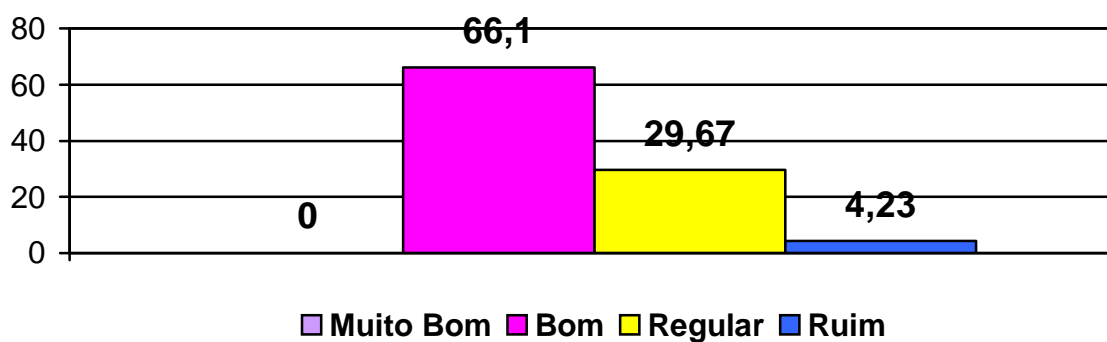


Figura 9 – Classificação do processo de escolha de famílias beneficiadas para ocupar os imóveis dos projetos habitacionais do governo

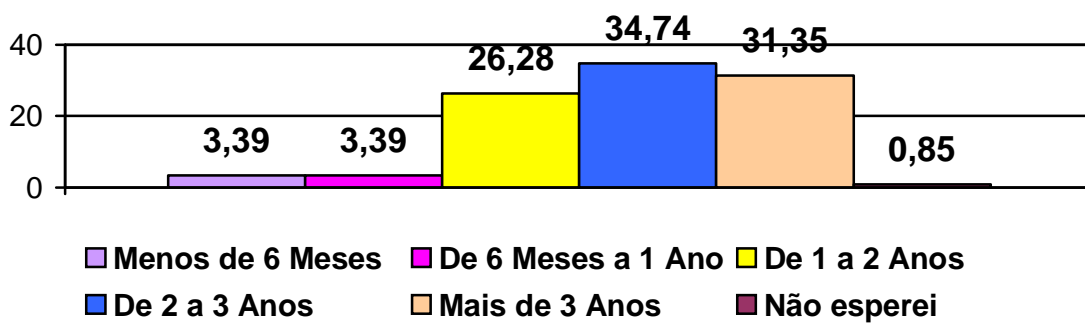


Figura 10 – Tempo de espera por um imóvel do programa habitacional

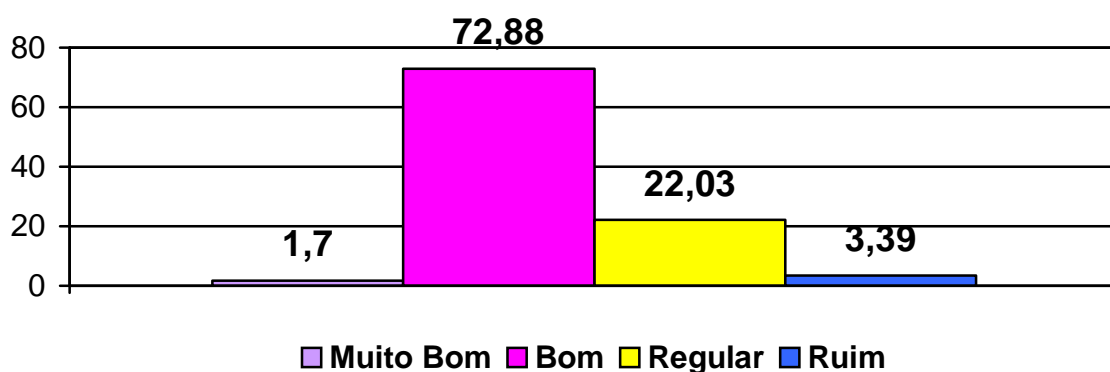


Figura 11 – Classificação do atendimento da prefeitura em relação a receptividade no processo de inscrição (cortesia e respostas as solicitações)

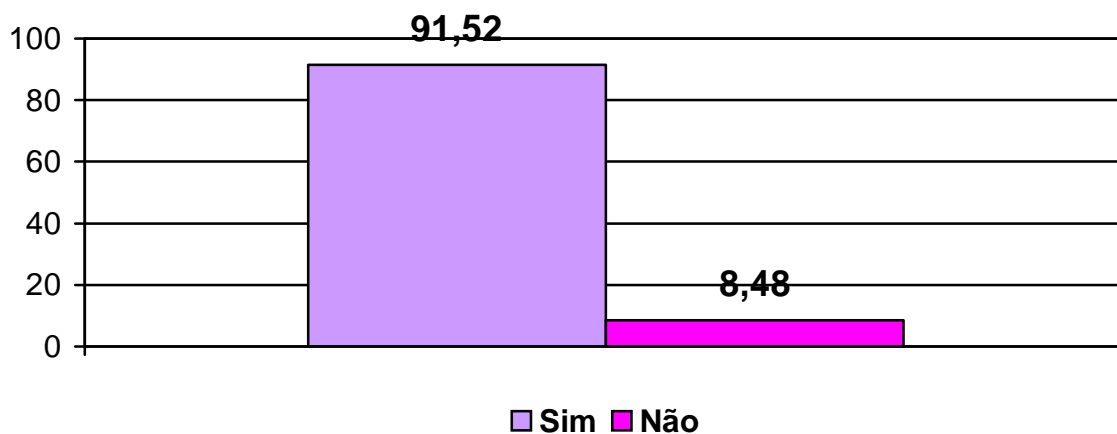


Figura 12 – Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais antes da contemplação

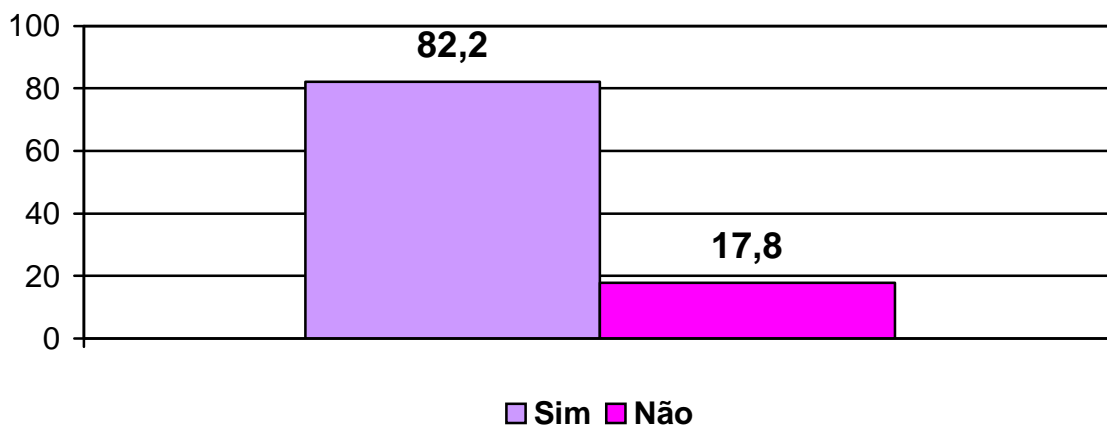


Figura 13 - Acompanhamento social das famílias beneficiadas pelos programas habitacionais posterior a contemplação

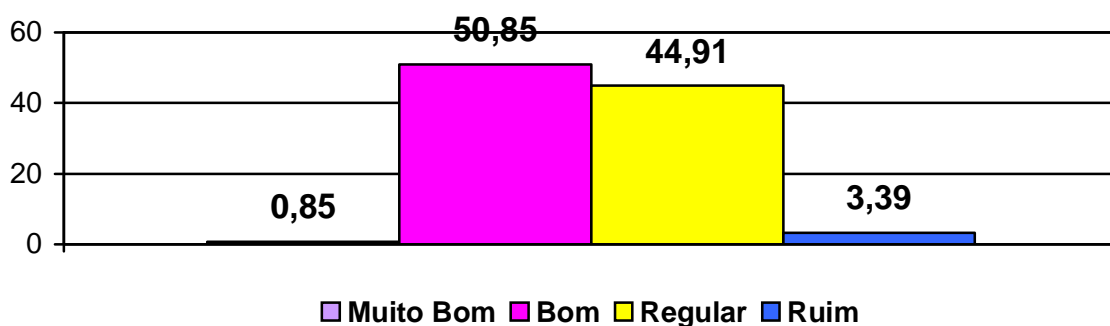


Figura 14 – Classificação quanto ao atendimento da prefeitura com relação ao cumprimento de prazos (entrega do imóvel)

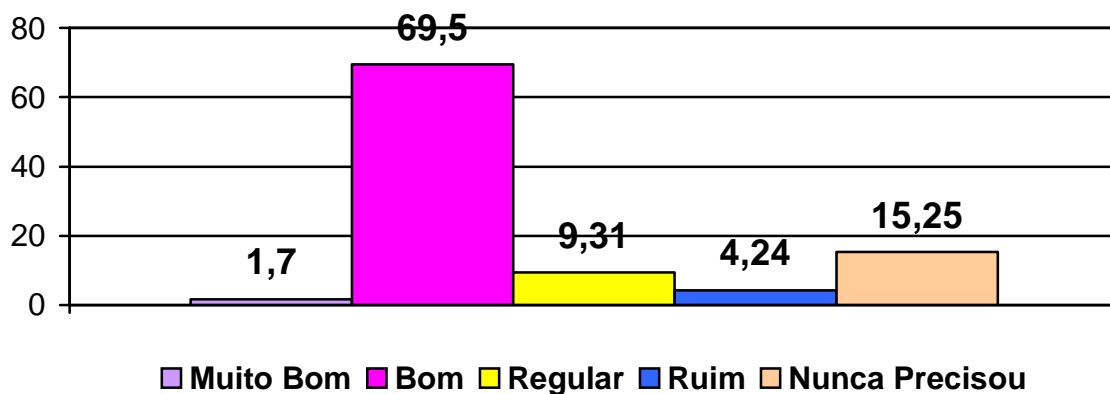


Figura 15 - Classificação quanto ao atendimento da prefeitura em relação à assistência técnica (manutenção eficiente após a execução)

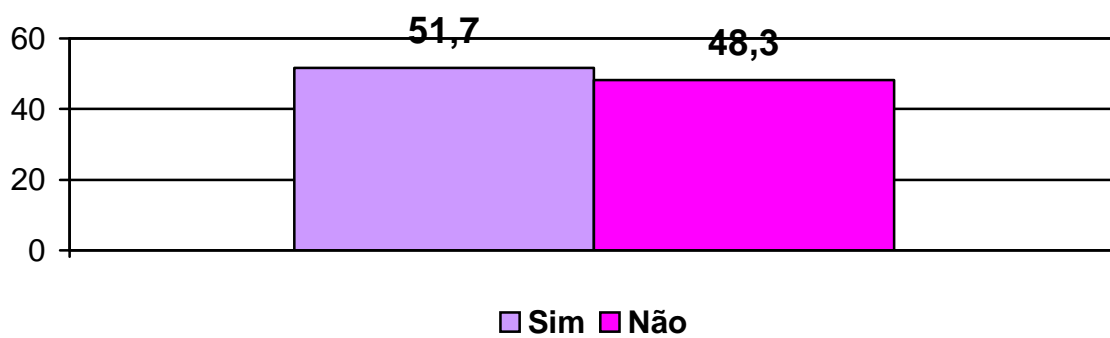


Figura 16 – Recebimento do Manual do Proprietário (Usos e Manutenção)

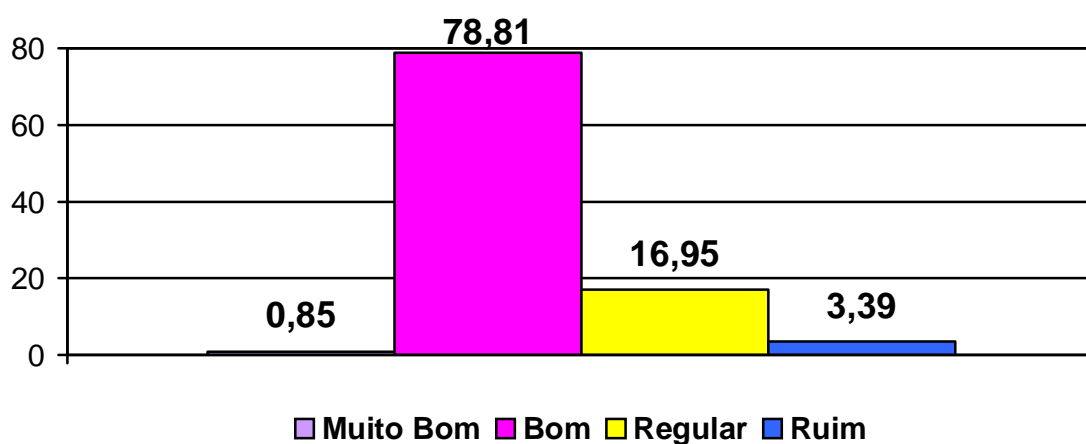


Figura 17 – Classificação com relação à localização do bairro quanto a facilidade de acesso a mercados, bancos, comércio e adequação à vizinhança

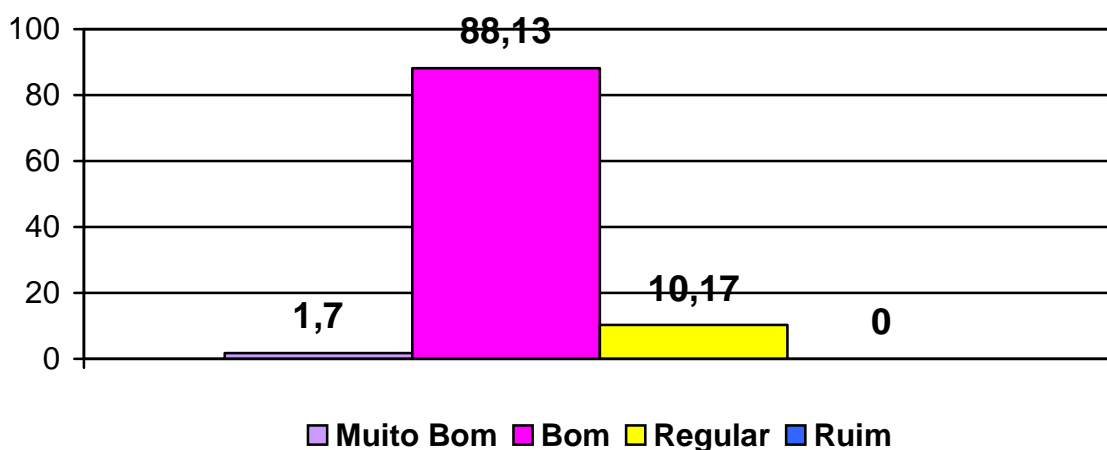


Figura 18 – Classificação com relação à localização do bairro quanto à escolas e creches

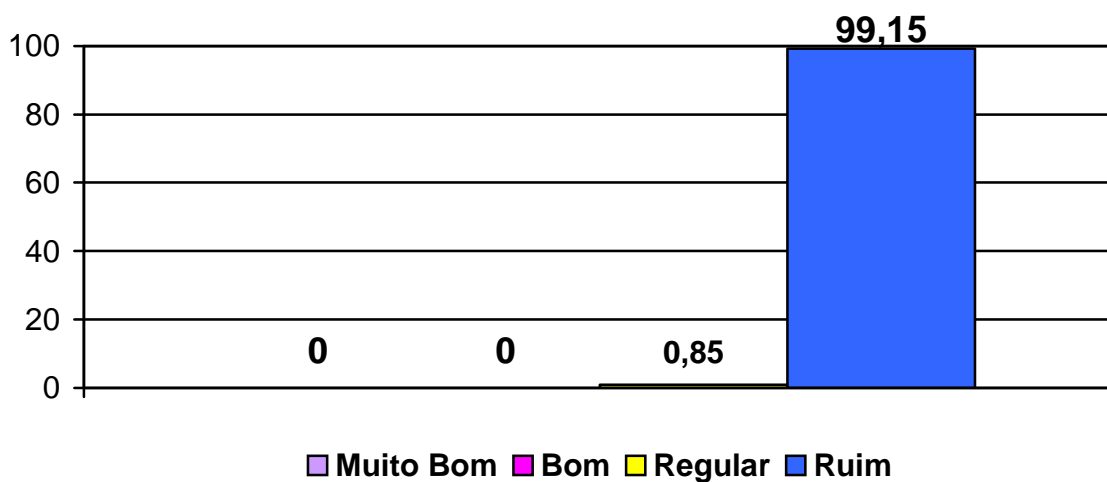


Figura 19 – Classificação com relação à localização do bairro quanto à locais de recreação

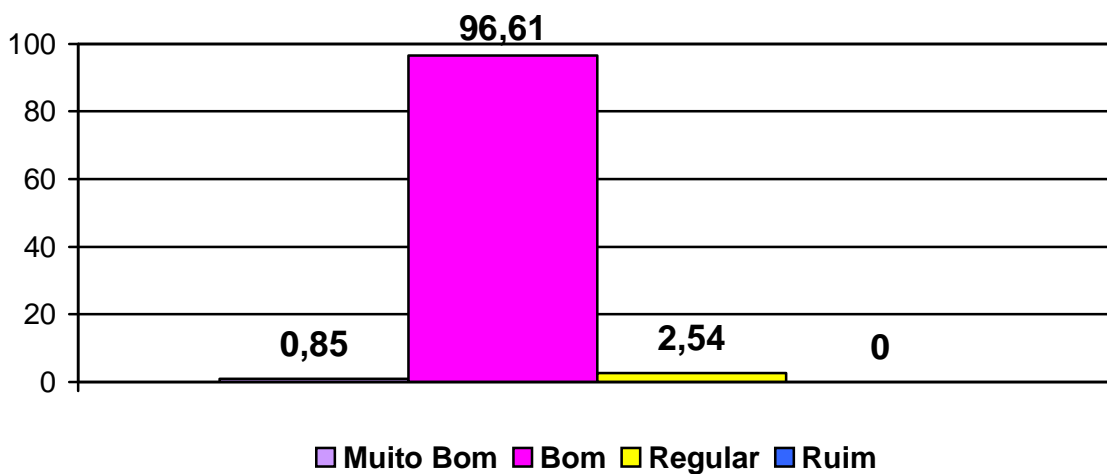


Figura 20 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à energia elétrica

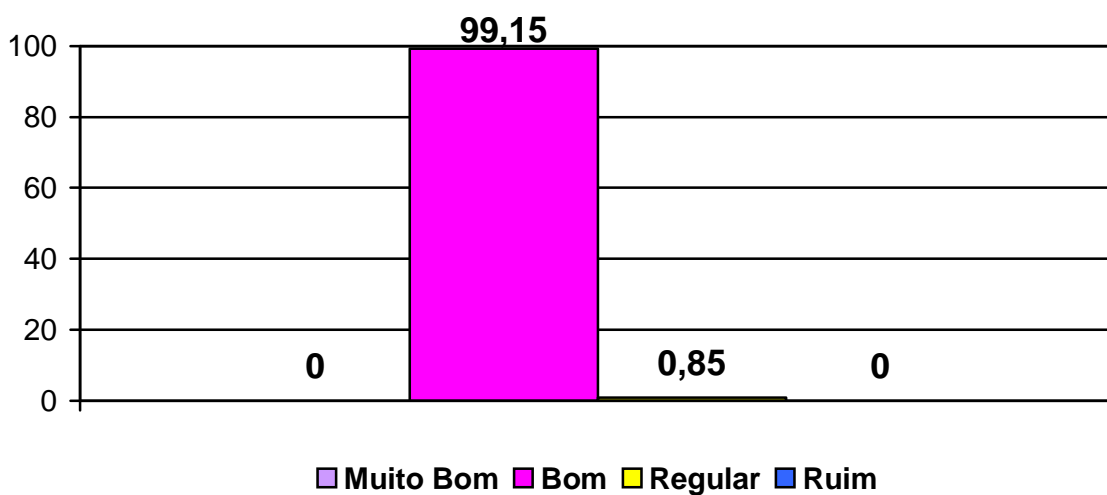


Figura 21 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à água canalizada

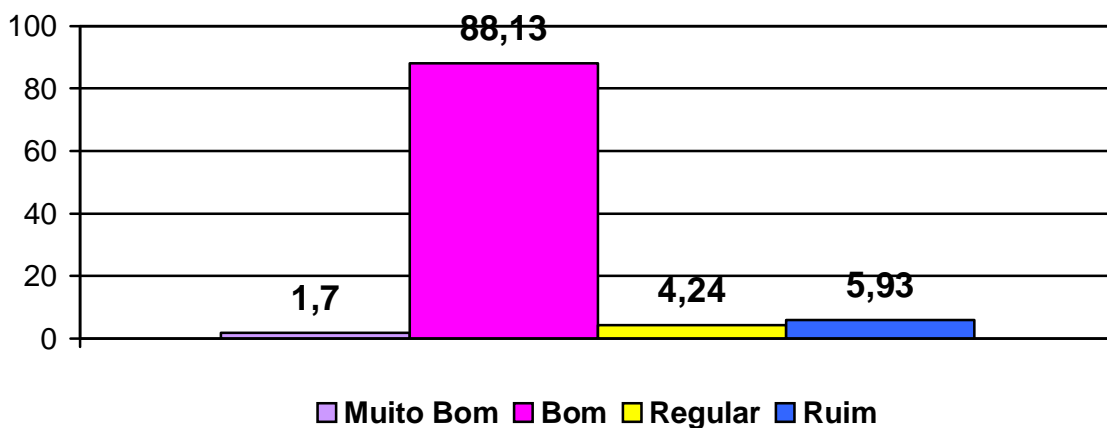


Figura 22 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à iluminação pública

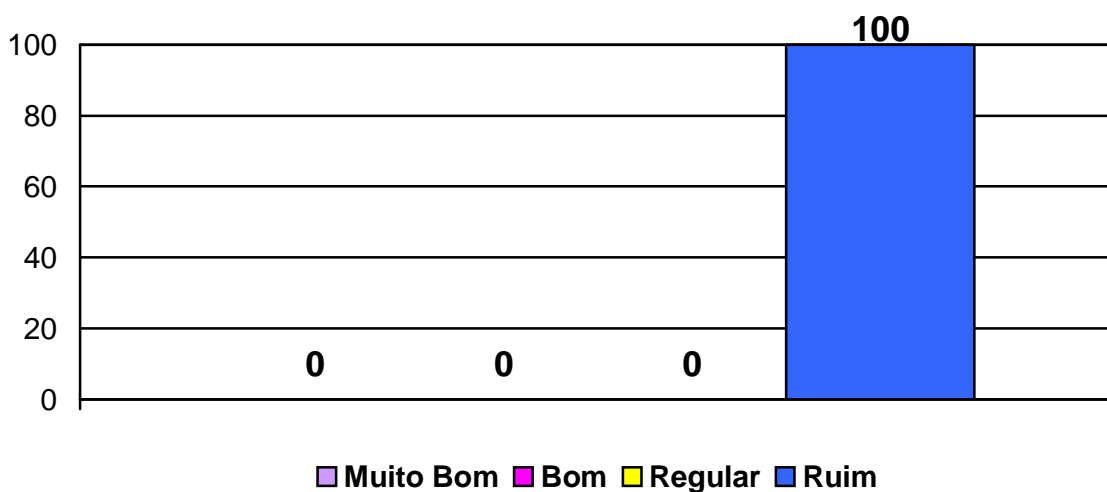


Figura 23 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação ao calçamento

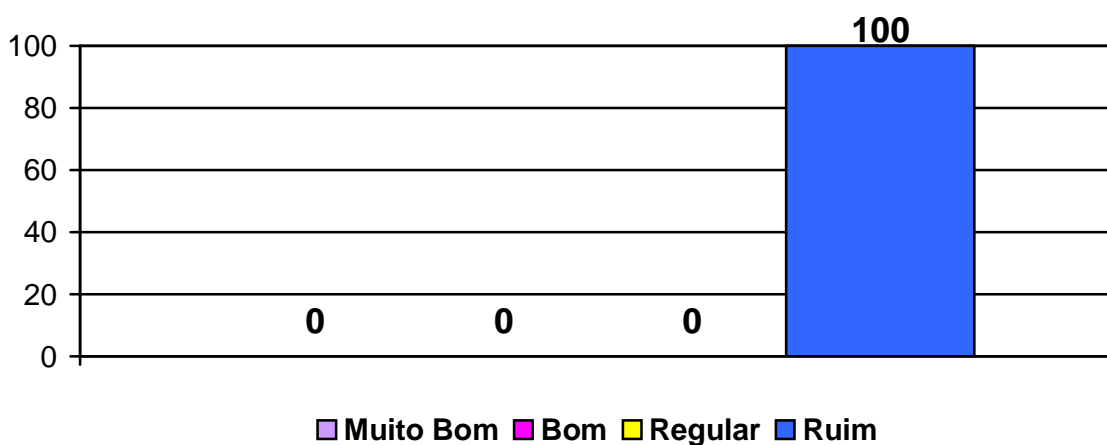


Figura 24 – Classificação da infra-estrutura do bairro com relação à segurança público

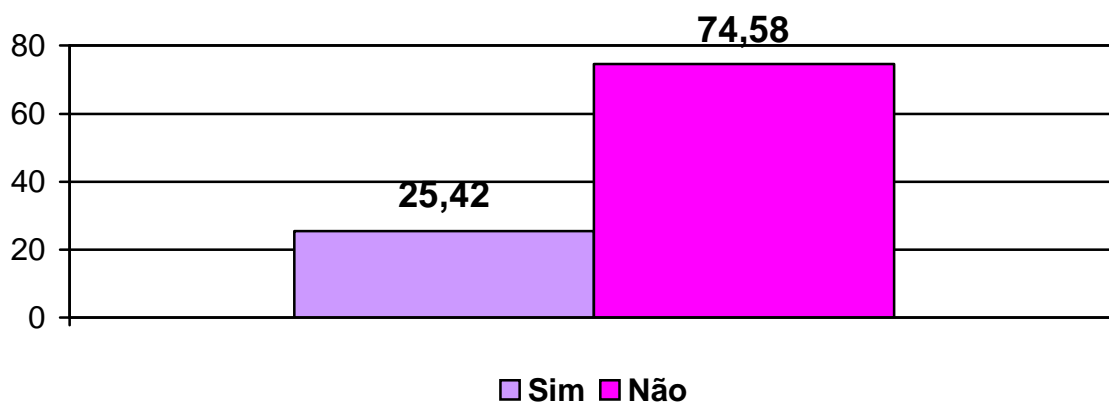


Figura 25 – Adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

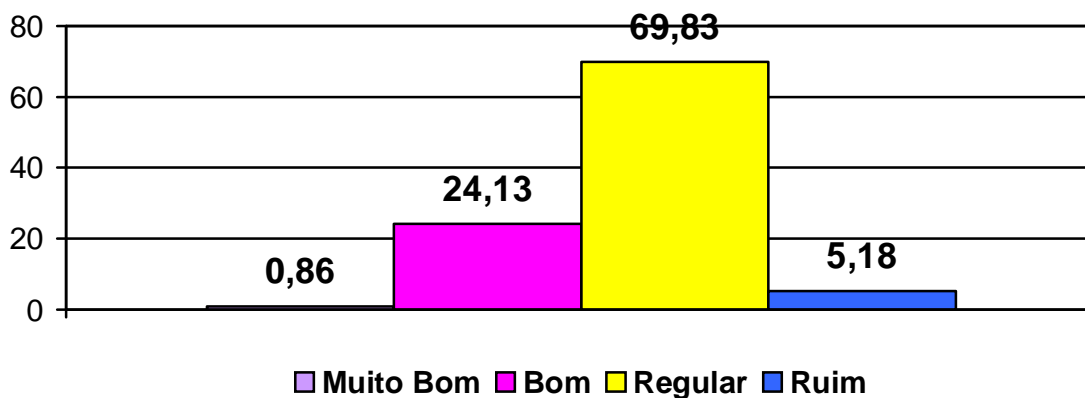


Figura 26 – Conceituação sob a adequação de cada cômodo com relação à sua função e ao número de usuários/mobiliário

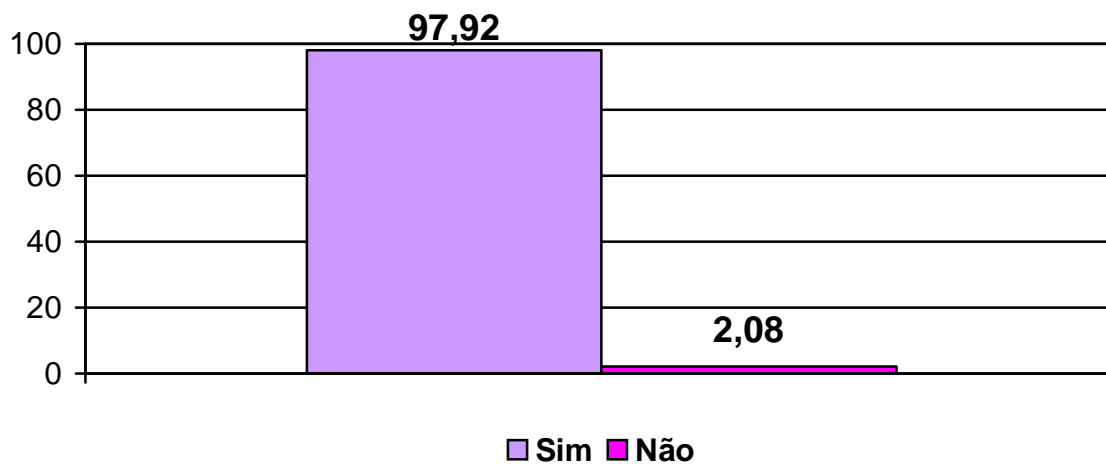


Figura 27 – Necessidade de alterações no imóvel que constituem aumento de área

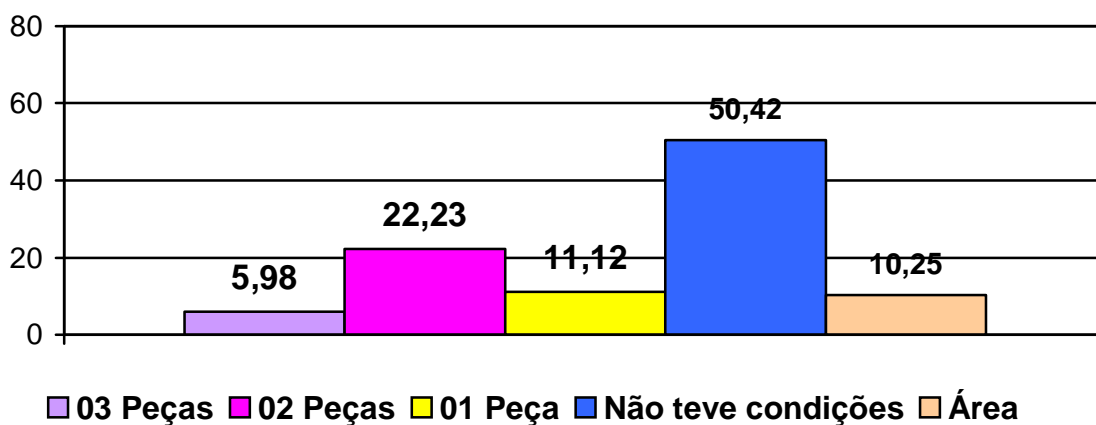


Figura 28 – Número de cômodos a ser ampliado

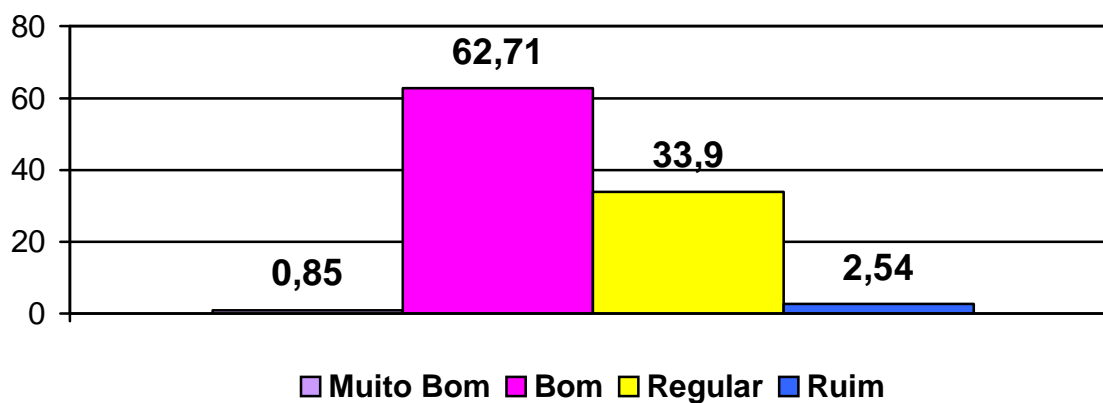


Figura 29 – Classificação do imóvel quanto à segurança do prédio

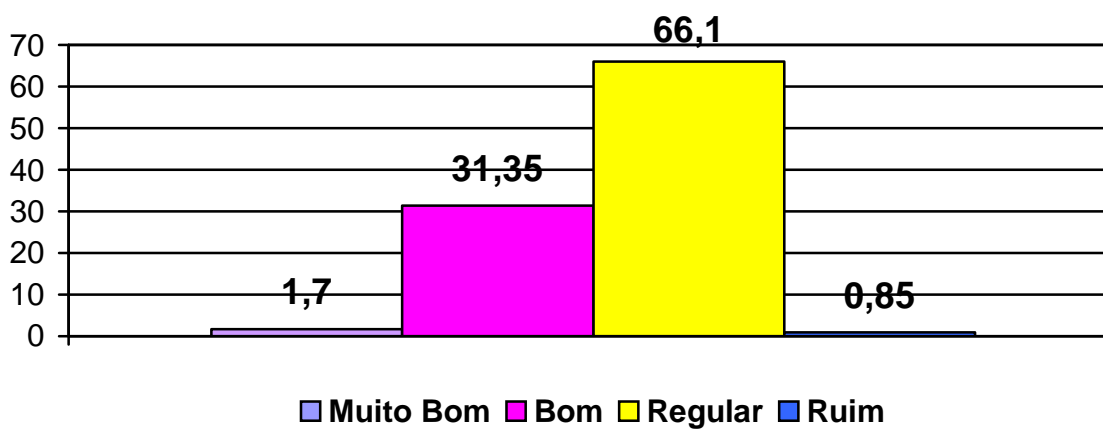


Figura 30 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de convívio e lazer (estar, jantar)

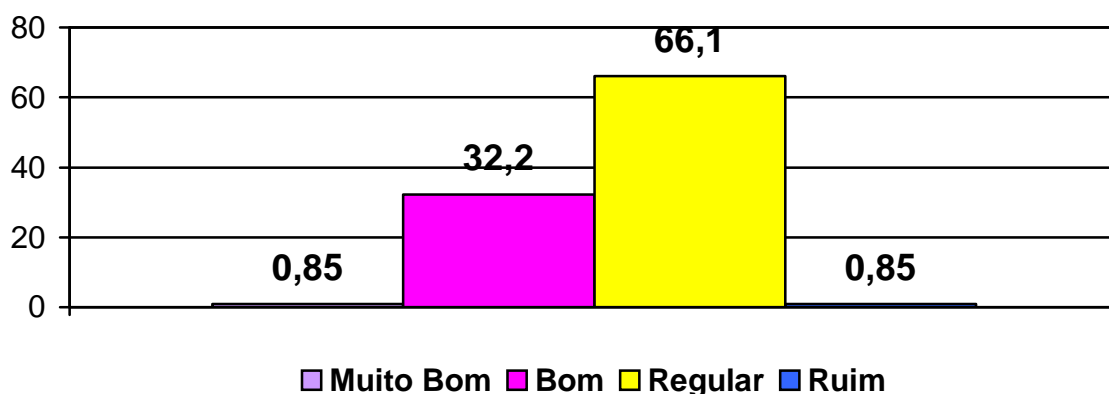


Figura 31 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área de serviço (cozinha)

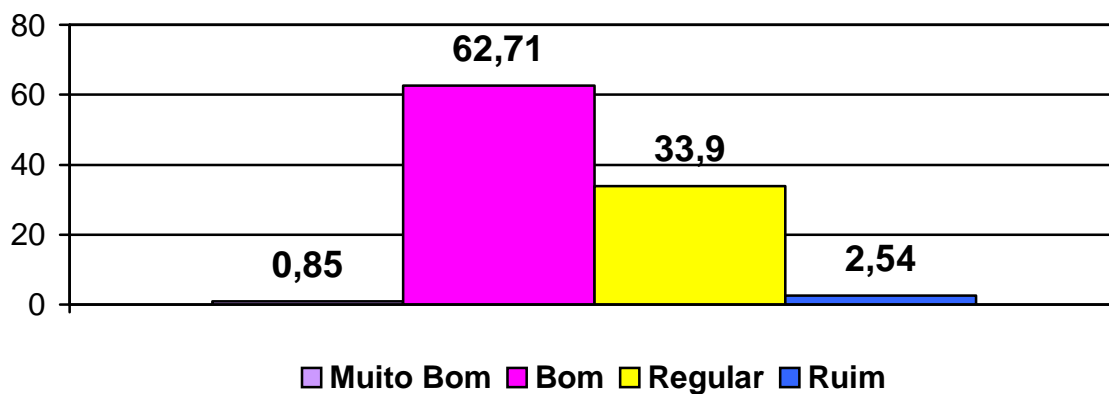


Figura 32 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas na área íntima (dormitórios)

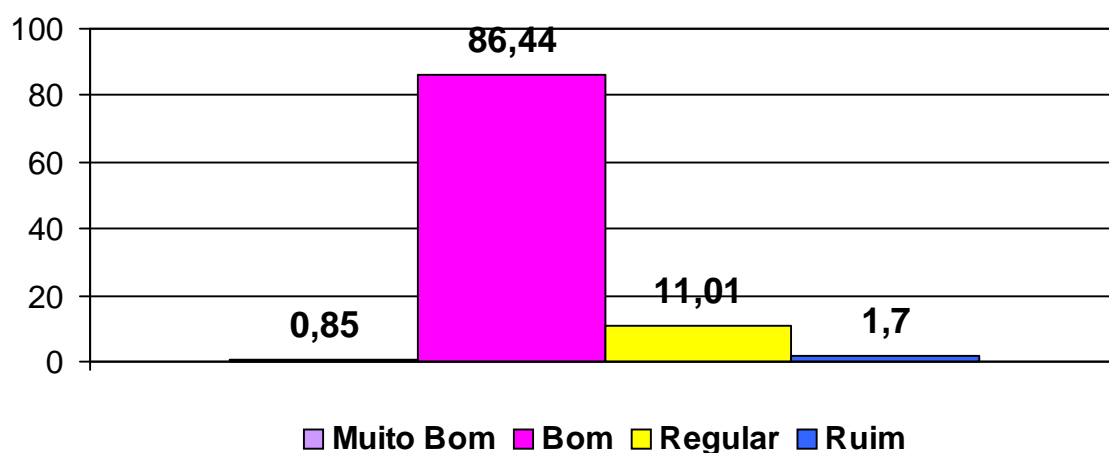


Figura 33 – Classificação do imóvel em relação à adequação do espaço ao mobiliário e as atividades programadas no banheiro

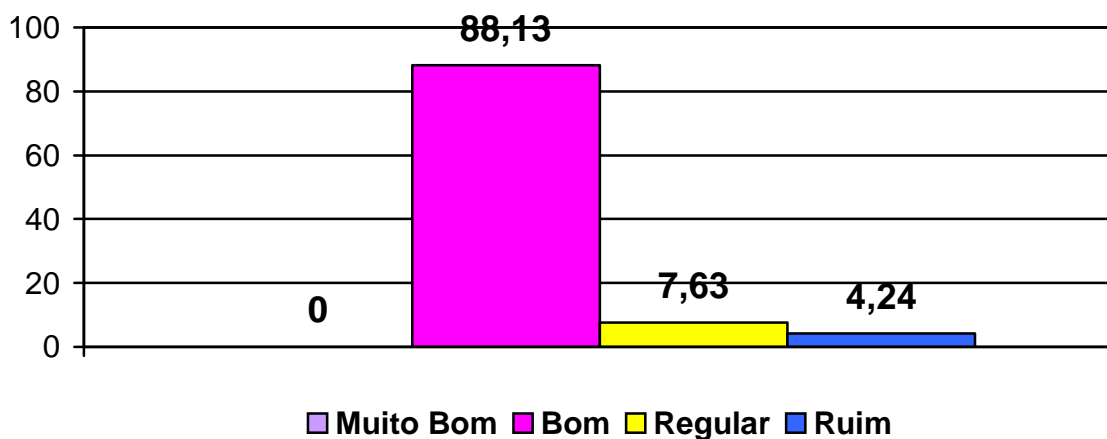


Figura 34 – Classificação da cor utilizada no imóvel externamente

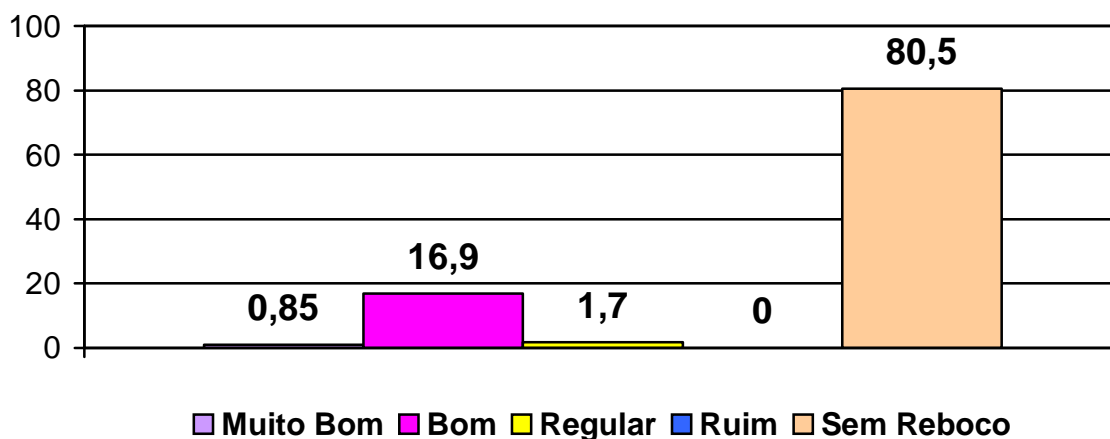


Figura 35 – Classificação da cor que foi pintado o imóvel internamente

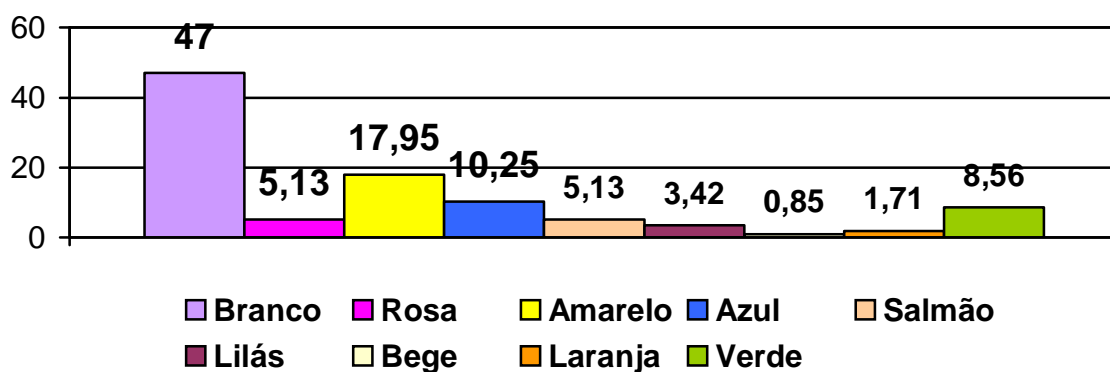


Figura 36 – Opção de cores internas

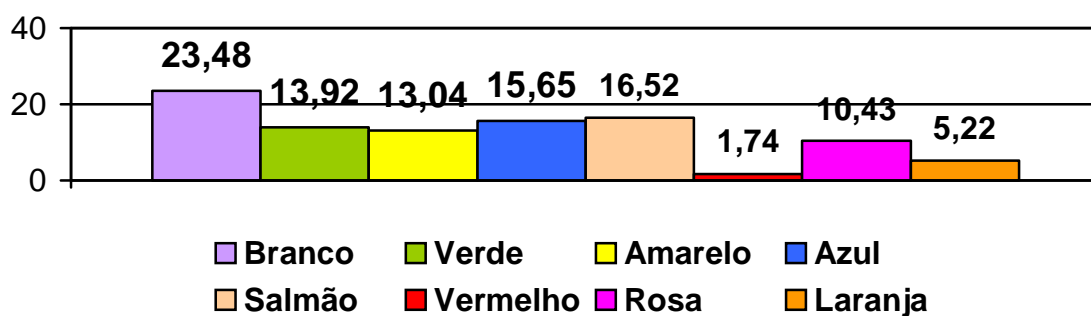


Figura 37 – Opção de cores externamente

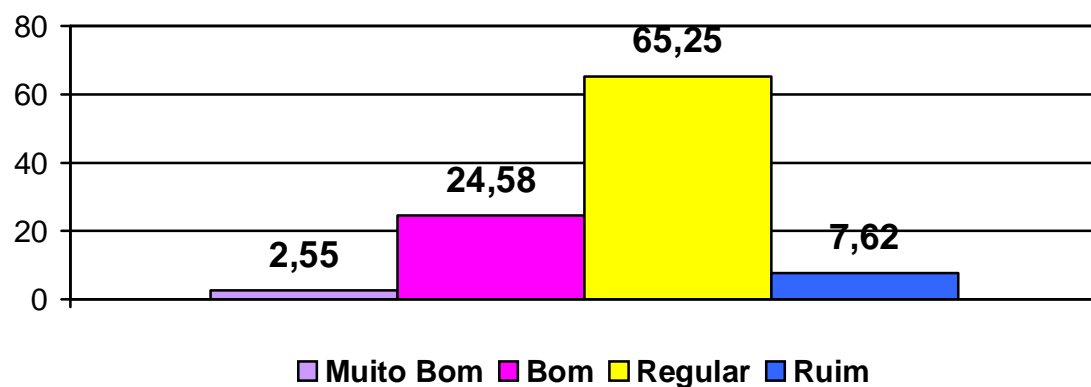


Figura 38 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no inverno

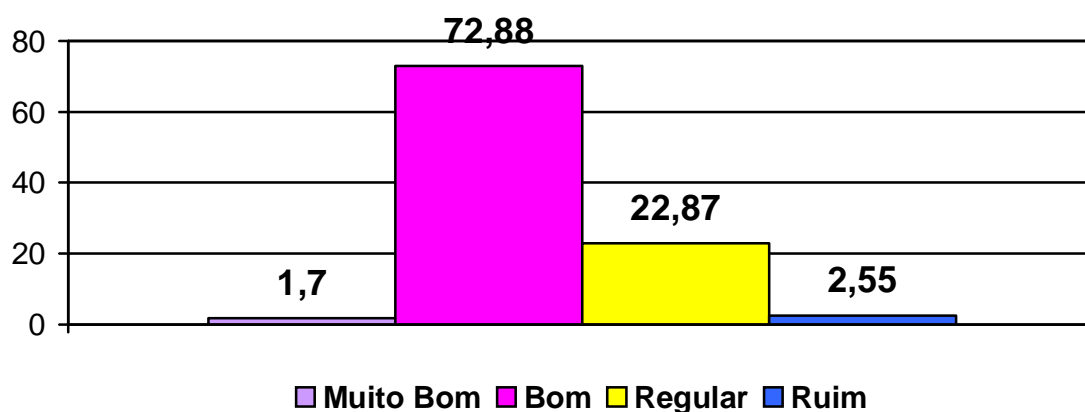


Figura 39 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de temperatura interna no verão

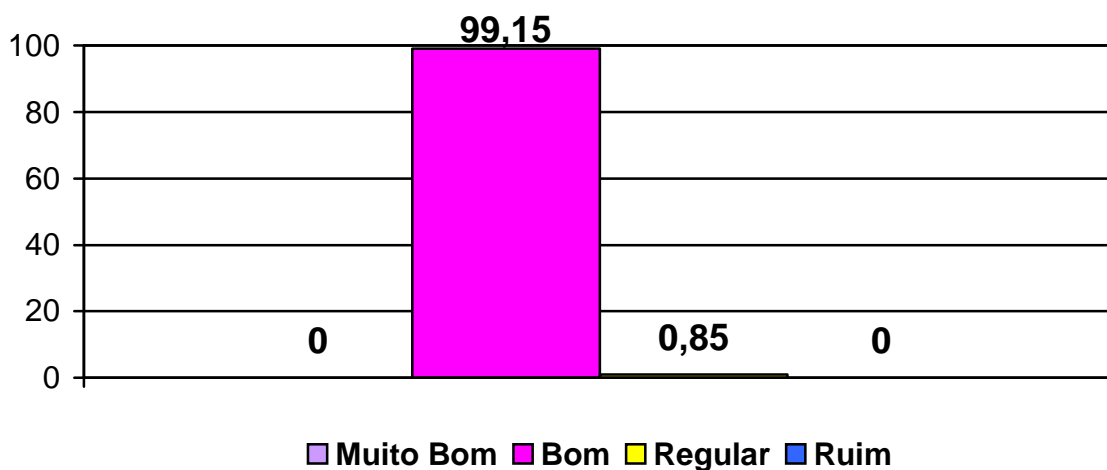


Figura 40 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de iluminação dos ambientes

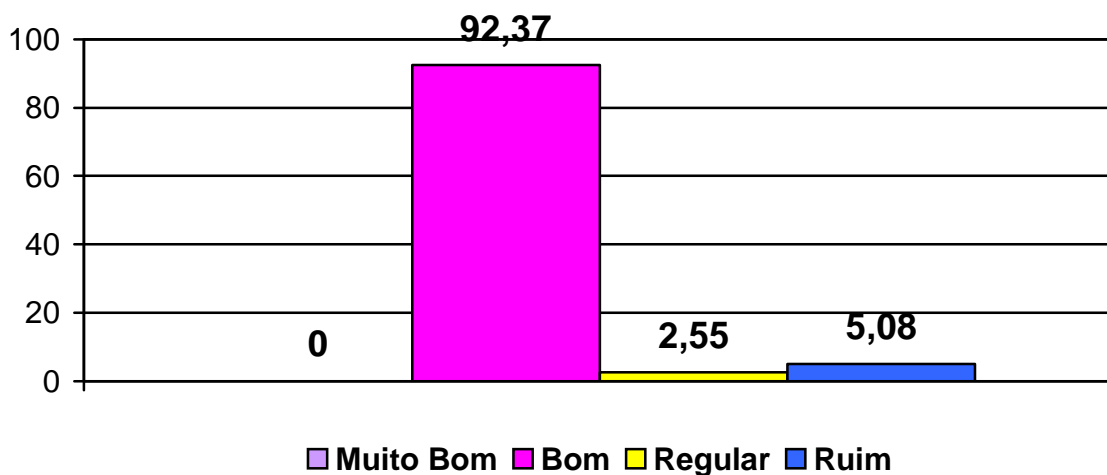


Figura 41 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições de isolamento acústico

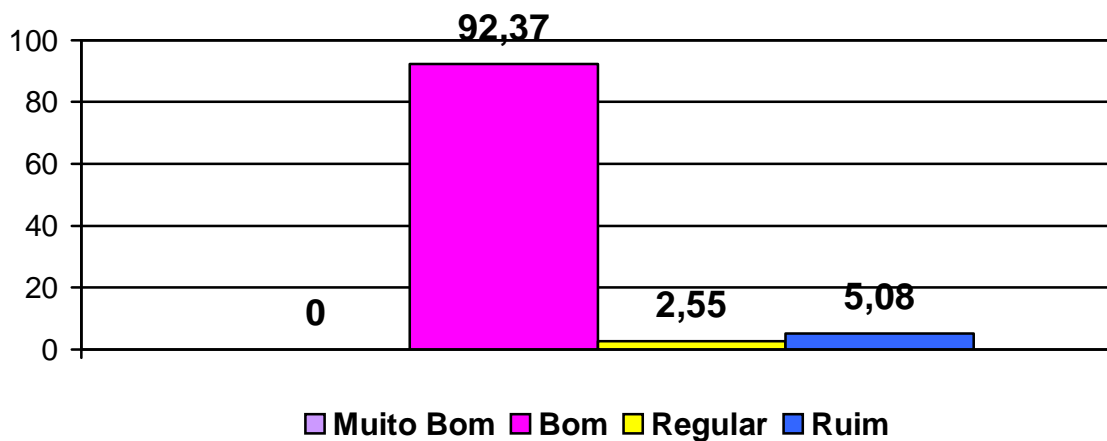


Figura 42 – Classificação da qualidade do imóvel quanto às condições naturais de ventilação

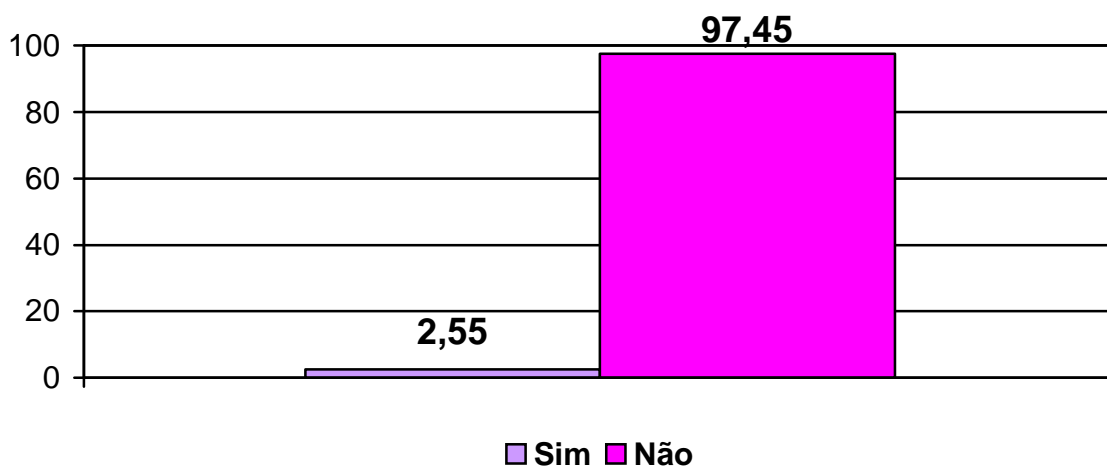


Figura 43 – Existência da necessidade de maior quantidade de sol em algum cômodo do imóvel

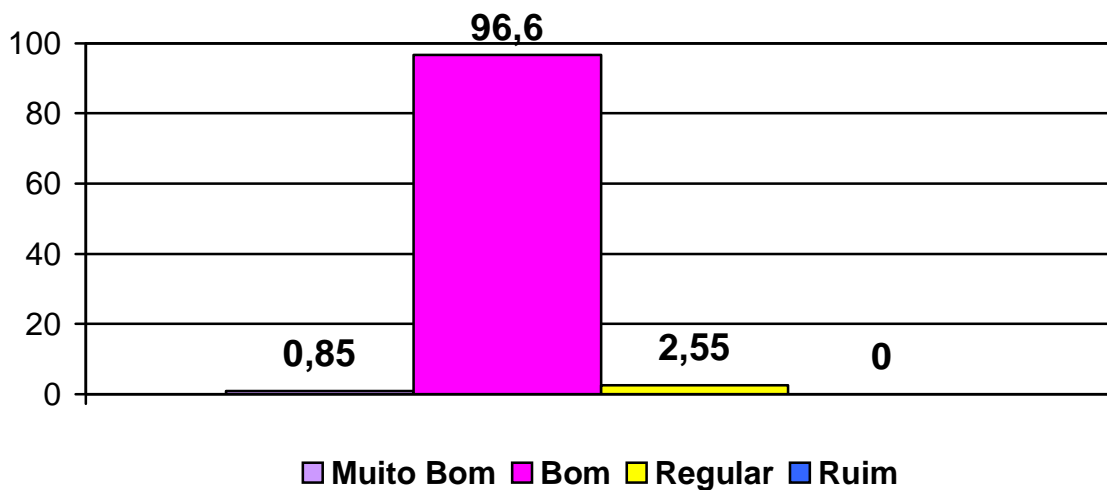


Figura 44 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações elétricas

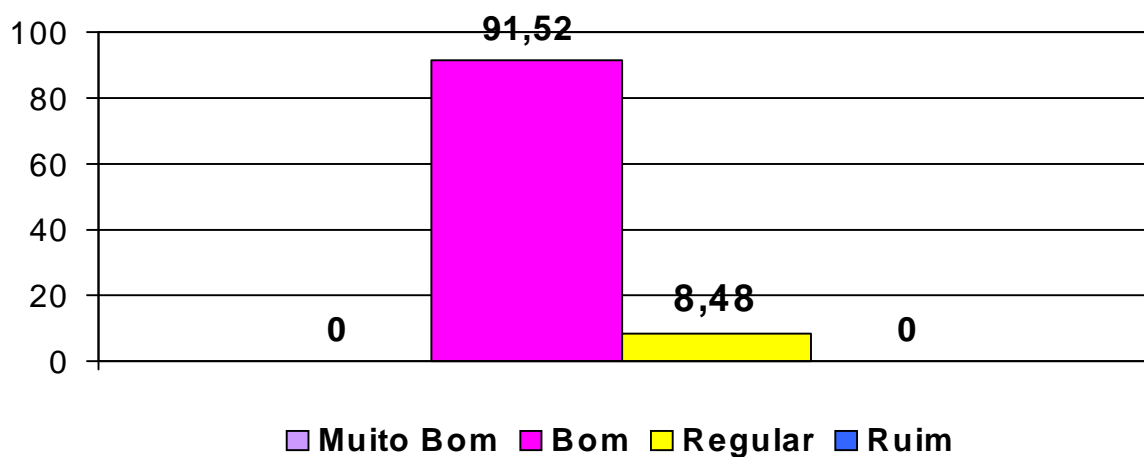


Figura 45 – Classificação do imóvel em relação a quantidade e localização de tomadas, interruptores e pontos de iluminação

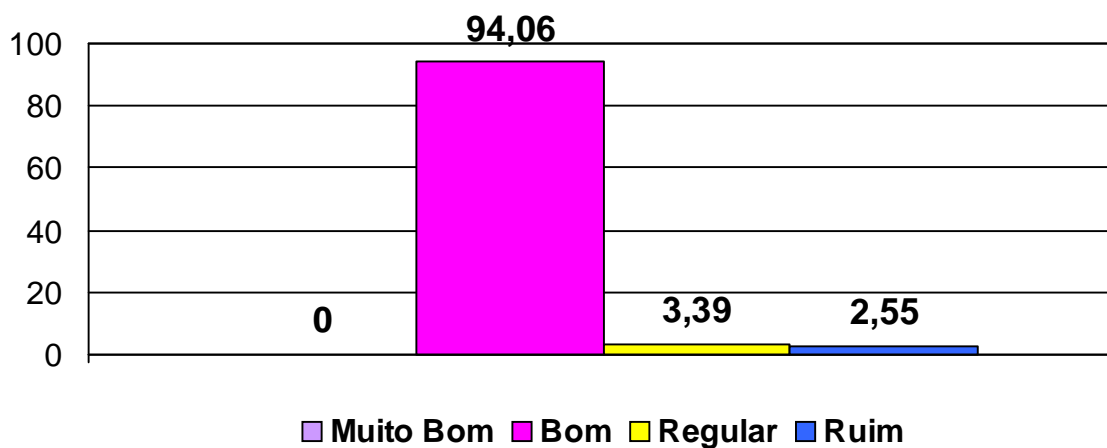


Figura 46 – Classificação do imóvel em relação ao funcionamento das instalações hidrossanitárias

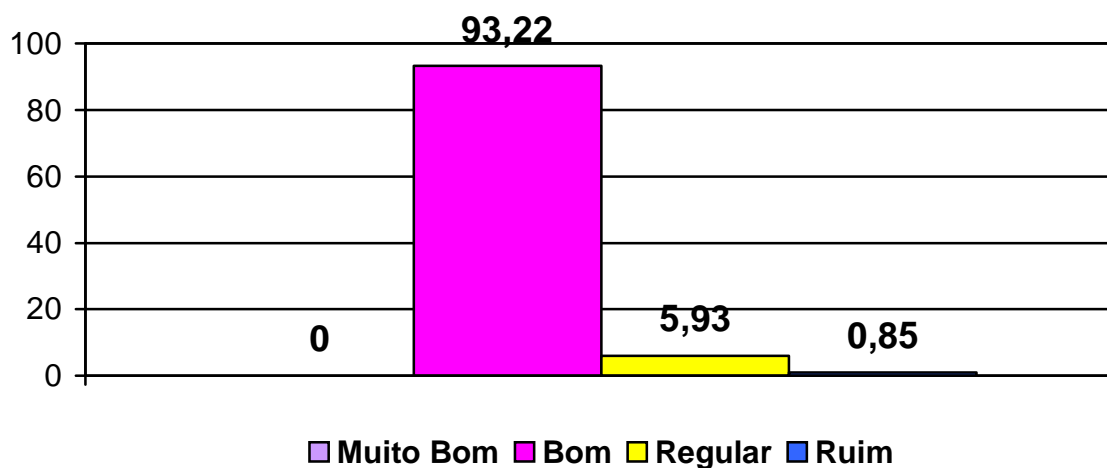


Figura 47 – Classificação do imóvel em relação à quantidade e localização de pontos d' água

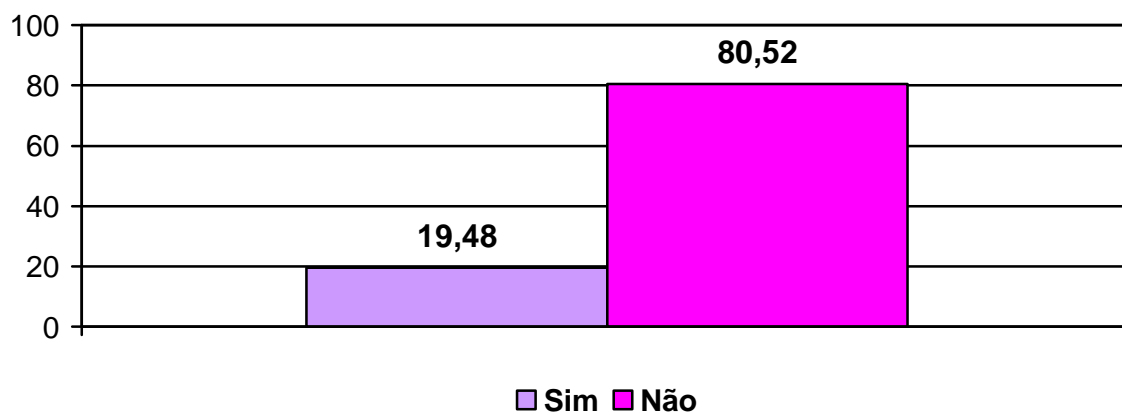


Figura 48 – Existência de mau cheiro no banheiro

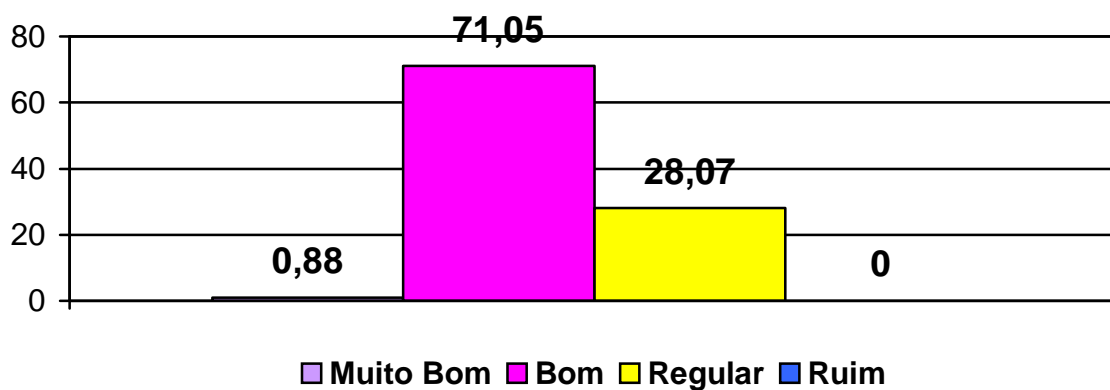


Figura 49 – Classificação da qualidade do imóvel com relação ao desempenho das fachadas (durabilidade dos materiais, facilidade de manutenção, estanqueidade, etc.)

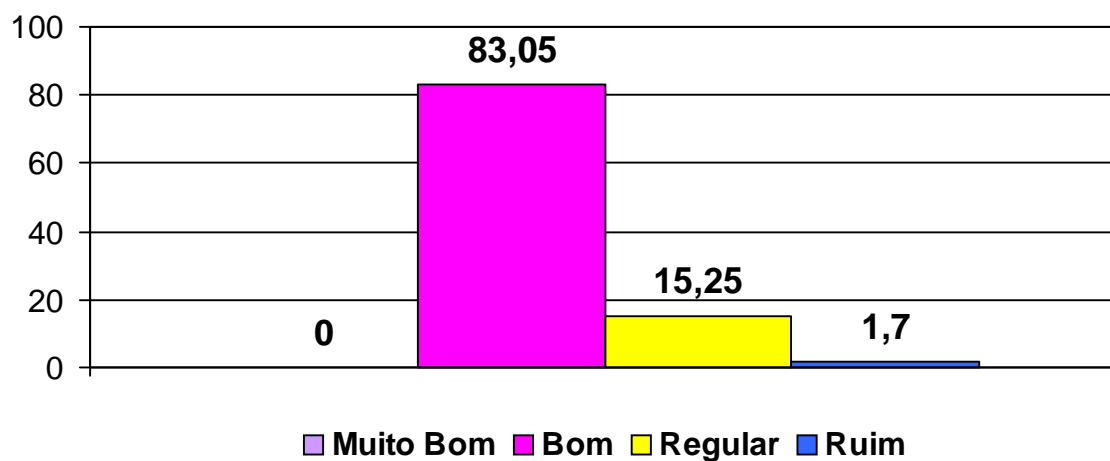


Figura 50 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos pisos

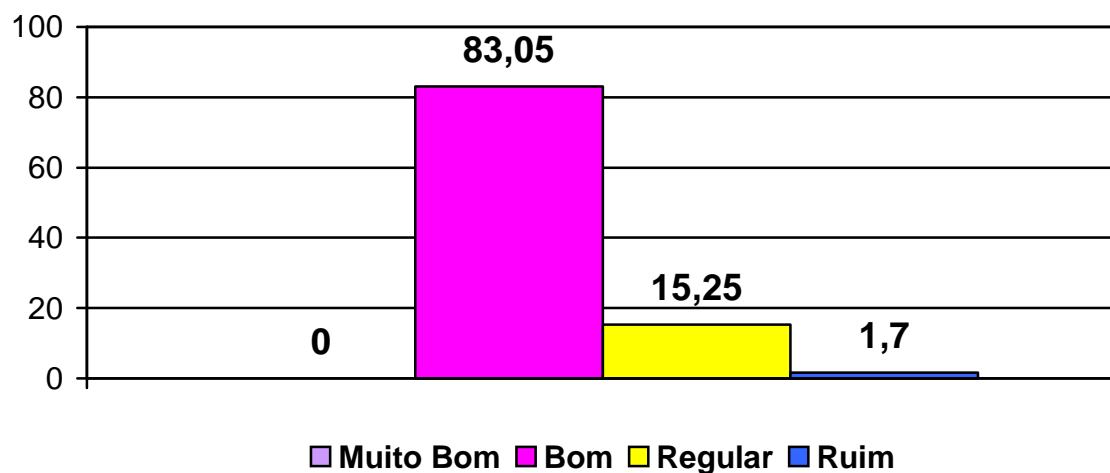


Figura 51 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade dos metais sanitários

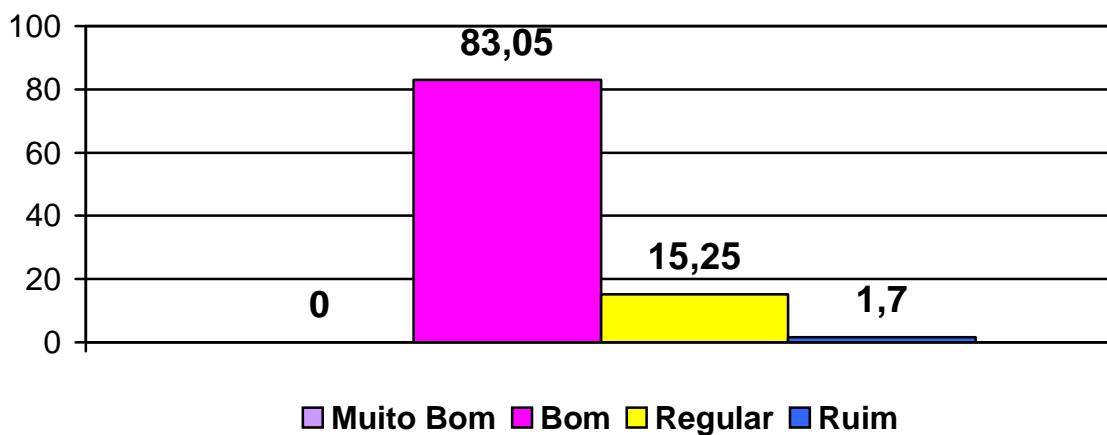


Figura 52 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das louças sanitárias

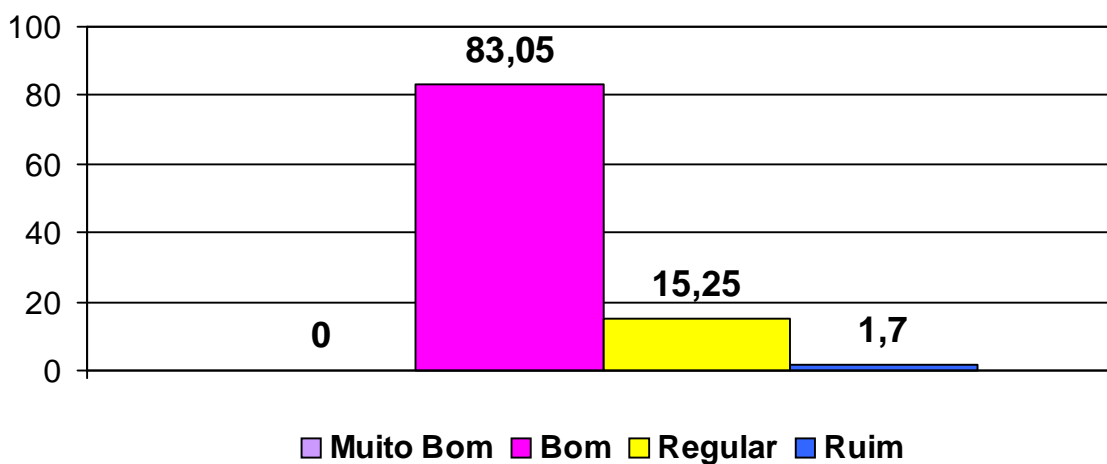


Figura 53 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das fechaduras

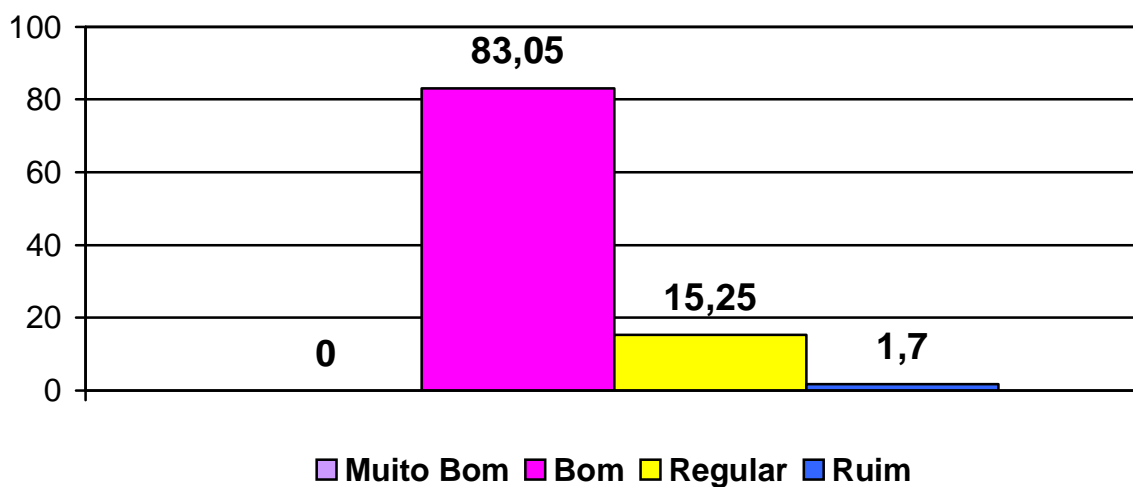


Figura 54 – Classificação do imóvel quanto à durabilidade das pinturas

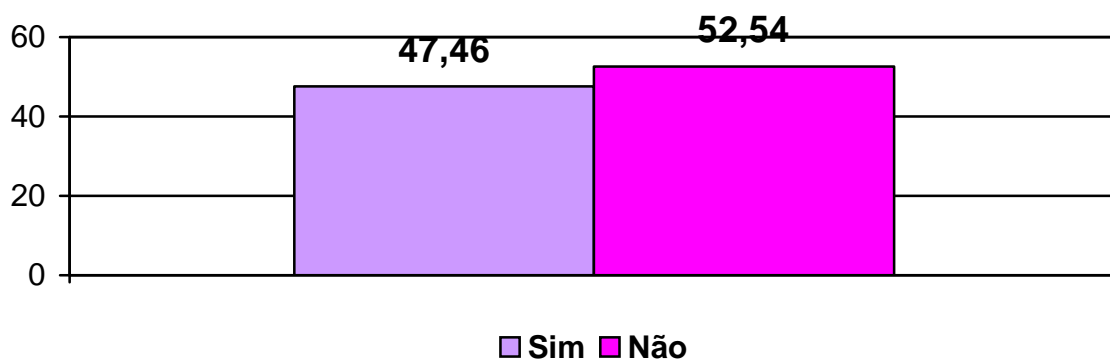


Figura 55 – Existência de passagem de água pelas paredes ou manchas de umidade em algum ponto do imóvel

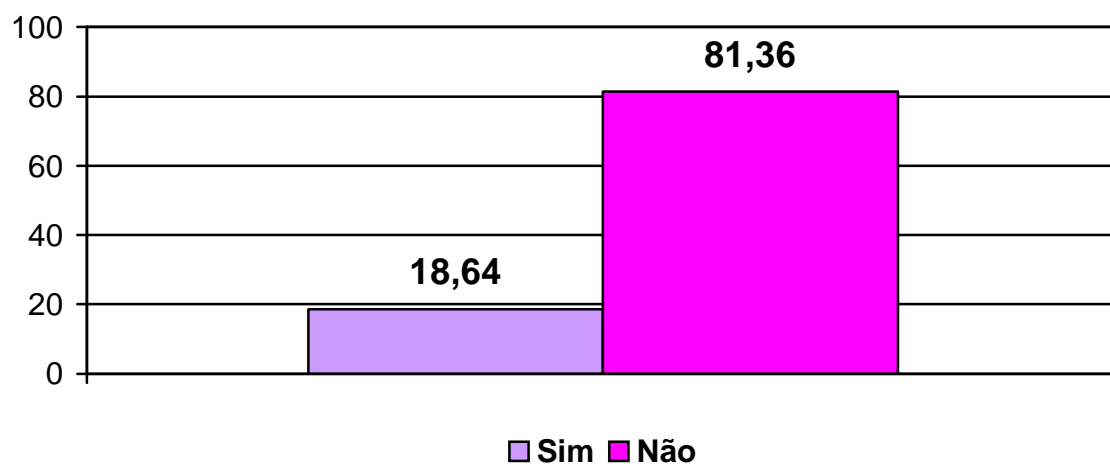


Figura 56 – Existência de problemas nos pisos

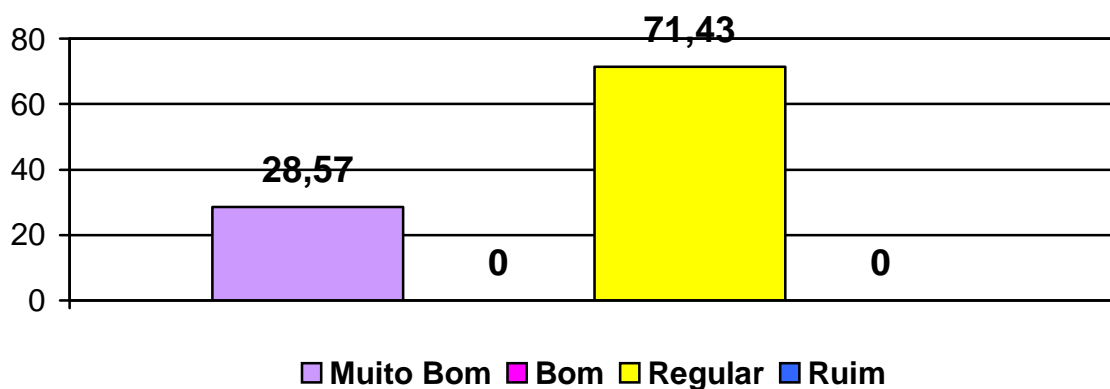


Figura 57 – Conceituação sobre os pisos utilizados no imóvel

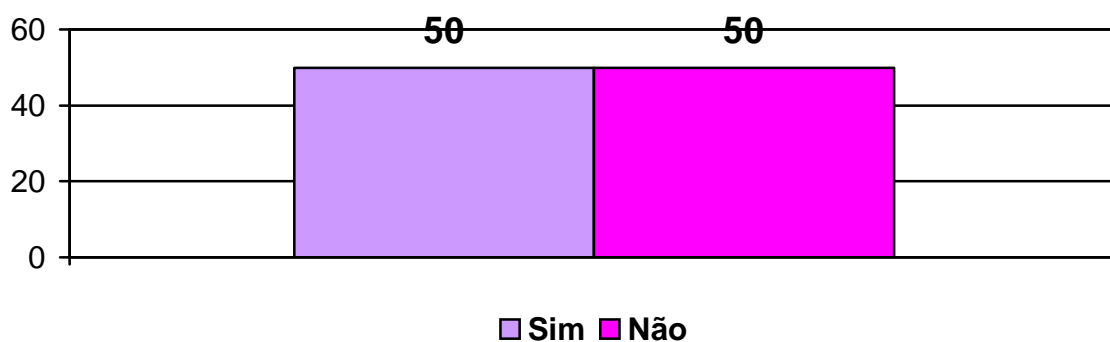


Figura 58 – Existência de problemas na cobertura devido a ações de ventos ou chuvas

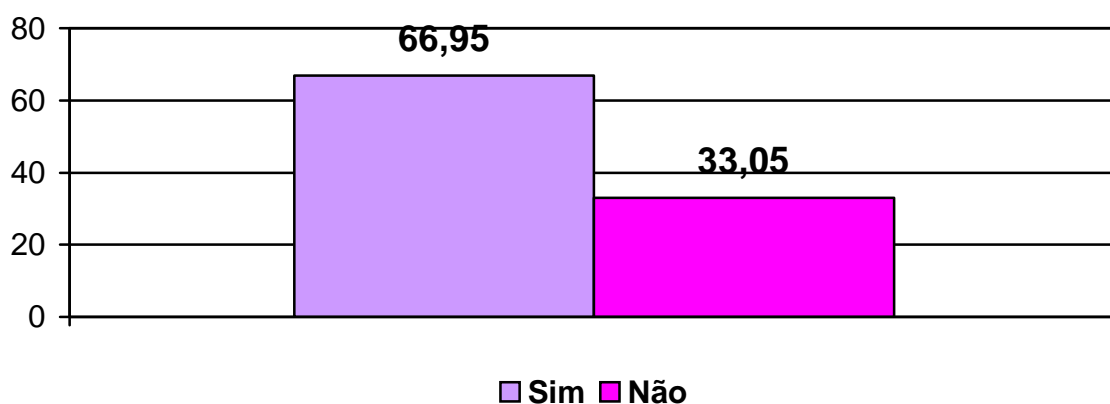


Figura 59 – Existência de problemas na fixação de prateleiras, quadros ou outros objetos nas paredes

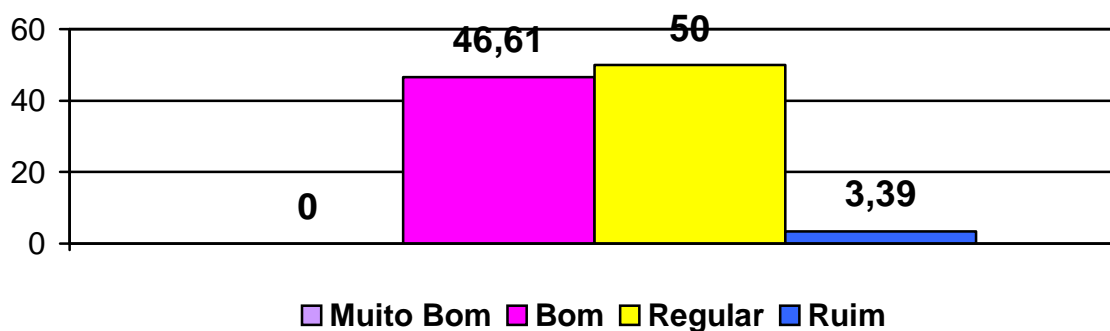


Figura 60 – Classificação da qualidade da mão de obra utilizada no acabamento de pisos, paredes e tetos do imóvel

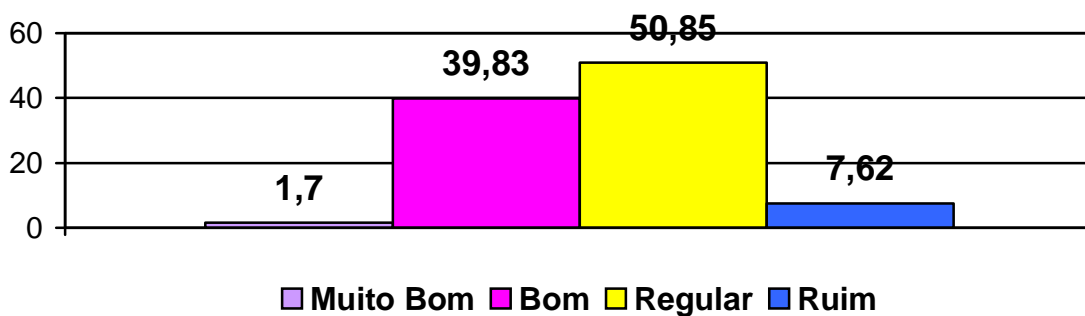


Figura 61 – Classificação da qualidade das janelas e portas utilizadas no imóvel

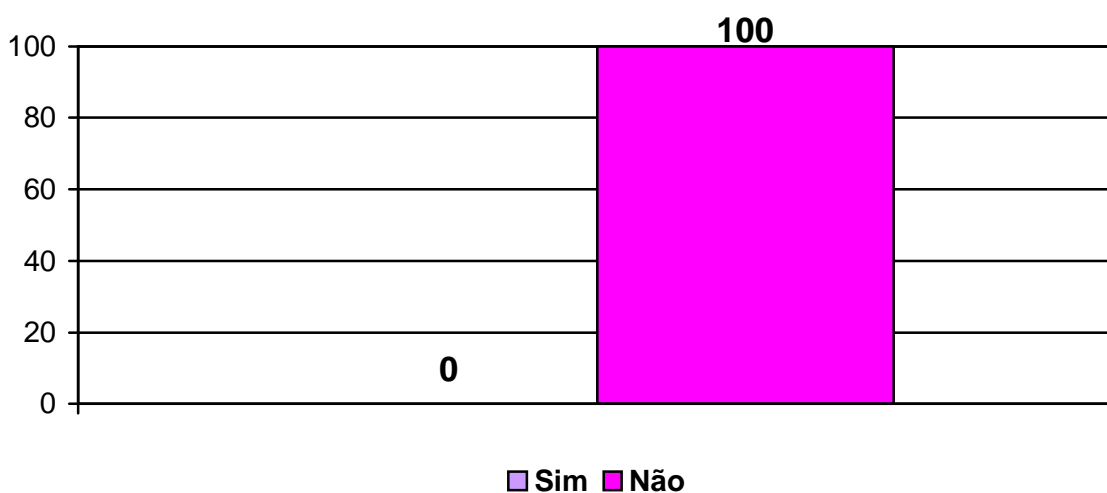


Figura 62 – Existência de danos causados em função da aplicação de algum produto de limpeza

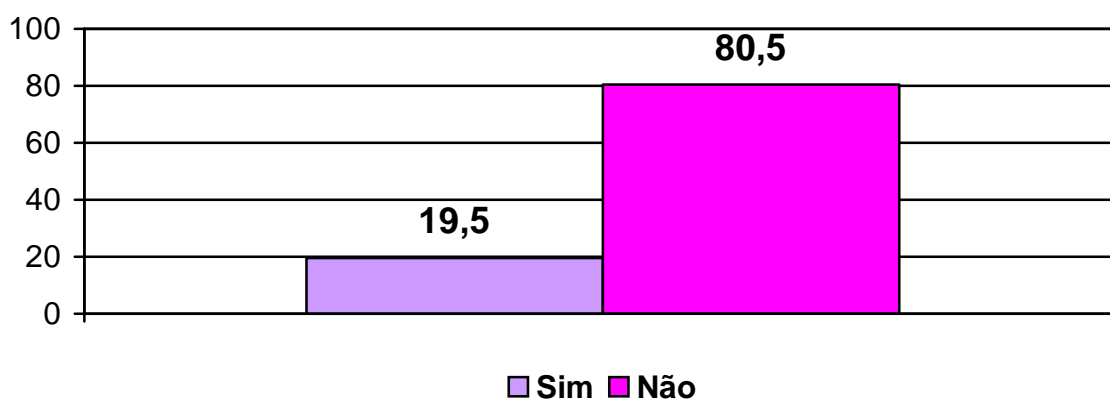


Figura 63 – Existência de dificuldades na limpeza do imóvel

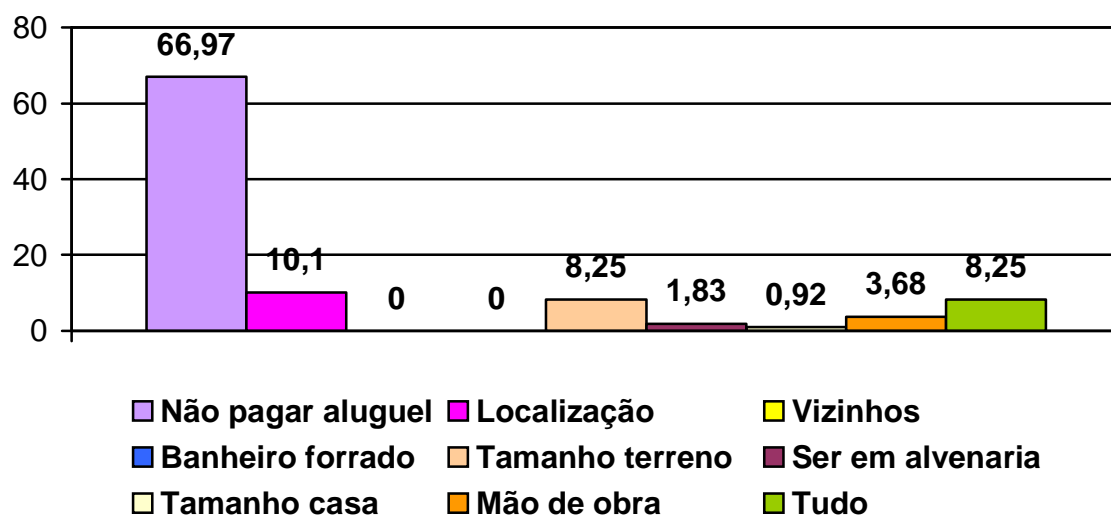


Figura 64 – Pontos positivos do imóvel

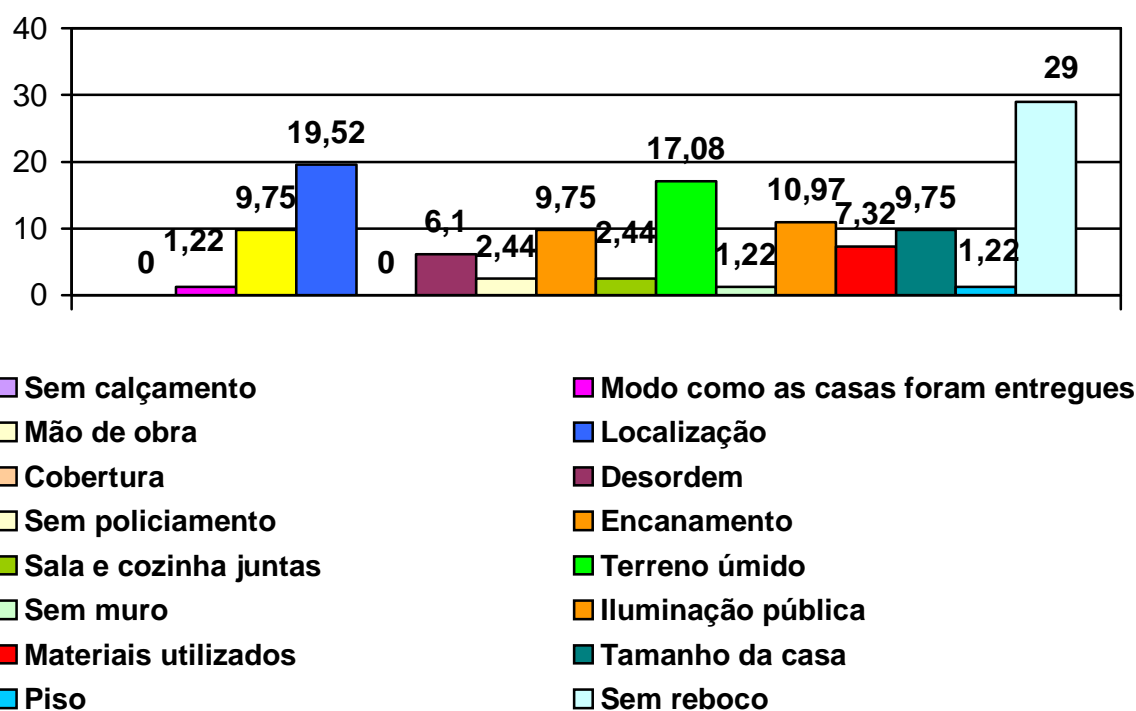


Figura 65 – Pontos negativos do imóvel