

FACULDADE DAMAS  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
CAMILA DE AZEVEDO E SÁ SOARES

**ANÁLISE DE HABITABILIDADE NA PÓS OCUPAÇÃO DOS  
CONJUNTOS HABITACIONAIS NO RECIFE**

RECIFE  
NOVEMBRO/ 2015

FACULDADE DAMAS  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
CAMILA DE AZEVEDO E SÁ SOARES

**ANÁLISE DE HABITABILIDADE NA PÓS OCUPAÇÃO DOS  
CONJUNTOS HABITACIONAIS NO RECIFE**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade Damas da Instrução Cristã como parte dos requisitos para a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo em 2015.2, sob a orientação da professora Letícia Querette.

RECIFE  
NOVEMBRO/ 2015

**Soares, Camila de Azevedo e Sá**

**Análise de habitabilidade na pós ocupação dos conjuntos habitacionais no Recife. / Camila de Azevedo e Sá Soares. – Recife: O Autor, 2015.**

**126 f.; il.**

**Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Letícia Loreto Querette**

**Monografia (graduação) – Faculdade Damas da Instrução Cristã. Trabalho de conclusão de curso, 2015.**

**Inclui bibliografia.**

**1. Arquitetura e urbanismo 2. Conjunto habitacional. 3. Déficit habitacional. 4. Problemas arquitetônicos. I. Título.**

**72  
720**

**CDU (2.ed.)  
CDD (22.ed.)**

**Faculdade Damas  
TCC 2016-402**

*“Descobrir consiste em olhar  
para o que todo mundo está vendo  
e pensar uma coisa diferente”.*

(Roger Von Oech)

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	21
1 – REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
1.1 – A URBANIZAÇÃO NO BRASIL .....	24
1.2 – HABITABILIDADE E DÉFICIT HABITACIONAL .....	25
1.3 – HABITAÇÕES POPULARES .....	29
1.4 – ASPECTOS ANALISADOS .....	31
1.4.1 – TIPOLOGIA HABITACIONAL .....	31
1.4.2 – SISTEMA CONSTRUTIVO .....	32
1.4.3 – PROGRAMA ARQUITETÔNICO.....	34
1.4.4 – EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO.....	34
1.4.5 – ERGONOMIA EM HABITAÇÕES .....	37
1.5 – ANÁLISE DE PÓS OCUPAÇÃO (APO), PESQUISA DE SATISFAÇÃO E PERCEPÇÃO DO AMBIENTE PELOS USUÁRIOS.....	39
2 – DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS .....	41
3 – DESCRIÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS.....	43

3.1 - CONJUNTO HABITACIONAL CASARÃO DO CORDEIRO .....	43
3.1.1 – Tipologia Habitacional .....	45
3.1.2 – Sistema Construtivo .....	45
3.1.3 – Programa Arquitetônico .....	46
3.1.4 – Equipamento Comunitário .....	48
3.1.5 – Ergonomia do Unidade Habitacional .....	48
3.2 - CONJUNTO HABITACIONAL PE. MIGUEL.....	49
3.2.1 – Tipologia Habitacional .....	51
3.2.2 – Sistema Construtivo .....	51
3.2.3 – Programa Arquitetônico .....	51
3.2.4 – Equipamento Comunitário .....	53
3.3.5 – Ergonomia da Unidade Habitacional .....	55
3.3 – CONJUNTO HABITACIONAL ZEFERINO AGRA.....	57
3.3.1 – Tipologia Habitacional .....	59
3.3.2 – Sistema Construtivo .....	59
3.3.3 – Programa Arquitetônico .....	59

3.2.4 – Equipamento Comunitário .....	63
3.2.5 – Ergonomia da Unidade Habitacional .....	66
4 – ANÁLISE DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS SOB ÓPTICA DOS USUÁRIOS ...	68
4.1 – Análise de satisfação dos beneficiários do Conjunto Habitacional do Cordeiro .....	68
4.1.1 Constelação de Atributos .....	76
4.2 – Análise de satisfação dos beneficiários do Conjunto Habitacional Padre Miguel.....	82
4.2.1 – Constelação de Atributos .....	88
4.3 – Análise de satisfação dos beneficiários do Conjunto Habitacional Zeferino Agra .....	93
4.3.1 – Análise da Satisfação dos Usuários.....	93
4.3.1 – Constelação de Atributos .....	99
5. – COMPARAÇÃO E RESULTADOS .....	106
5.2. PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS .....	114
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	116
REFERÊNCIAS .....	117
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO .....	122

ANEXO 2 – PLANTA DO CONJUNTO HABITACIONAL CASARÃO DO CORDEIRO .....	124
ANEXO 3 – PLANTA DO CONJUNTO HABITACIONAL PE. MIGUEL .....	125
ANEXO 4 – PLANTA DO CONJUNTO HABITACIONAL ZEFERINO AGRA.....	126



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Localização dos três conjuntos estudados .....	23
FIGURA 2- Percentual de População Urbana no Brasil ao longo dos anos .....	24
FIGURA 3 - Pirâmide das Necessidades de Maslow .....	26
FIGURA 4 - Tipologias Habitacionais Classificadas por Lote .....	31
FIGURA 5 - Fatores que influenciam no uso das áreas comuns em condomínios .....	36
FIGURA 6 - Exemplo de Constelação de Atributos .....	40
FIGURA 7 - Entrada do Conjunto Habitacional do Cordeiro. ....	43
FIGURA 8 - Principais Acessos. ....	45
FIGURA 9 - Planta Baixa UH Casarão do Cordeiro.....	47
FIGURA 10 - Fachada frontal do Conjunto Padre Miguel .....	49
FIGURA 11 – Portão de acesso do Conj. Padre Miguel. ....	50
FIGURA 12 - Principais Acessos do Conjunto Habitacional Padre Miguel.....	50
FIGURA 13 - Planta Baixa UH Pe. Miguel .....	52
FIGURA 14 - Sala da Unidade Habitacional .....	53
FIGURA 15 - Quadra de Esportes.....	54

FIGURA 16 - Salão de Festas .....	54
FIGURA 17 - Corredor de entrada do Conjunto .....	55
FIGURA 18 – Portão de Entrada do Conj. Zeferino Agra .....	57
FIGURA 19 –Entrada do Conj. Zeferino Agra .....	58
FIGURA 20 - Principais Acessos do Conjunto Habitacional Zeferino Agra.....	58
FIGURA 21 - Entrada da unidade habitacional.....	60
FIGURA 22 - Sala da unidade habitacional. ....	61
FIGURA 23 - Cozinha da unidade habitacional.....	61
FIGURA 24 - Quarto da unidade habitacional .....	62
FIGURA 25 - Planta Baixa UH Zeferino Agra .....	63
FIGURA 26 - Espaços depredados.....	64
FIGURA 27 - Espaços depredados.....	64
FIGURA 28 - Estacionamento/ frente do condomínio.....	65
FIGURA 29 - Estacionamento/ frente do condomínio.....	65
FIGURA 30 - Lateral dos prédios, acessos. ....	67
FIGURA 31 - Constelação de Atributos 1: Casa Imaginária - Casarão do Cordeiro.....	80

FIGURA 32 - Constelação de Atributos 2: Casa Real - Casarão do Cordeiro.....	81
FIGURA 33 - Constelação de Atributos 1: Casa Imaginária – Pe. Miguel.....	91
FIGURA 34 - Constelação de Atributos 2: Casa Real – Pe. Miguel.....	92
FIGURA 35 - Constelação de Atributos 1 – Zeferino Agra.....	103
FIGURA 36 - Constelação de Atributos 2 – Zeferino Agra.....	104
FIGURA 37 - Problemas principais do Casarão do Cordeiro .....	109
FIGURA 38 - Problemas principais do Pe. Miguel.....	110

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Funções do Equipamento Comunitário .....	35
QUADRO 2 – Aspectos Ergonômicos em Habitações .....	37
QUADRO 3 - Parâmetros de análise dos aspectos ergonômicos .....	41
QUADRO 4 - Quantidade de Habitações.....	44
QUADRO 5 - Características Construtivas do Casarão do Cordeiro.....	46
QUADRO 6 - Áreas dos cômodos. ....	47
QUADRO 7 - Características Ergonômicas do Casarão do Cordeiro.....	48
QUADRO 8 - Descrição do Programa Arquitetônico do Conjunto Pe. Miguel.....	51
QUADRO 9 - Áreas dos cômodos. ....	52
QUADRO 10 - Descrição do Programa Arquitetônico do Conjunto Zeferino Agra .....	59
QUADRO 11 - Áreas dos cômodos - Zeferino Agra .....	60
QUADRO 12 - Constelação de Atributos 1 - Casarão do Cordeiro.....	77
QUADRO 13 - Constelação de Atributos 2 - Casarão do Cordeiro.....	78
QUADRO 14 - Constelação de Atributos 1 - Pe. Miguel .....	89
QUADRO 15 - Constelação de Atributos 2 - Pe. Miguel .....	90

QUADRO 16 - Constelação de Atributos 1 - Zeferino Agra .....	99
QUADRO 17 - Constelação de Atributos 2 .....	100
QUADRO 18 - Comparação de Incompatibilidades entre os Conjuntos Habitacionais avaliados .....	106
QUADRO 19 - Principais problemas comuns nos três conjuntos.....	112

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Questão 1 - Casarão do Cordeiro.....	68
GRÁFICO 2 - Questão 2 - Casarão do Cordeiro.....	69
GRÁFICO 3 - Questão 3 - Casarão do Cordeiro.....	70
GRÁFICO 4 - Questão 4 - Casarão do Cordeiro.....	71
GRÁFICO 5 - Questão 5 - Casarão do Cordeiro.....	72
GRÁFICO 6 - Questão 6 - Casarão do Cordeiro.....	72
GRÁFICO 7 - Questão 7 - Casarão do Cordeiro.....	72
GRÁFICO 8 - Questão 8 - Casarão do Cordeiro.....	73
GRÁFICO 9 - Questão 9 - Casarão do Cordeiro.....	73
GRÁFICO 10 - Questão 10 - Casarão do Cordeiro.....	74
GRÁFICO 11 - Questão 11 - Casarão do Cordeiro.....	74
GRÁFICO 12 - Questão 12 - Casarão do Cordeiro.....	75
GRÁFICO 13 - Questão 13 - Casarão do Cordeiro.....	75
GRÁFICO 14 - Questão 14 - Casarão do Cordeiro.....	75
GRÁFICO 15 - Questão 15 - Casarão do Cordeiro.....	76

GRÁFICO 16 - Questão 16 - Casarão do Cordeiro.....	76
GRÁFICO 17 - Questão 1 – Pe. Miguel.....	82
GRÁFICO 18 - Questão 2 – Pe. Miguel.....	83
GRÁFICO 19 - Questão 3 – Pe. Miguel.....	83
GRÁFICO 20 - Questão 4 – Pe. Miguel.....	84
GRÁFICO 21 - Questão 5 – Pe. Miguel.....	84
GRÁFICO 22 - Questão 6 – Pe. Miguel.....	85
GRÁFICO 23 - Questão 7 – Pe. Miguel.....	85
GRÁFICO 24 - Questão 8 – Pe. Miguel.....	85
GRÁFICO 25 - Questão 9 – Pe. Miguel.....	86
GRÁFICO 26 - Questão 10 – Pe. Miguel.....	86
GRÁFICO 27 - Questão 11 – Pe. Miguel.....	86
GRÁFICO 28 - Questão 12 – Pe. Miguel.....	87
GRÁFICO 29 - Questão 13 – Pe. Miguel.....	87
GRÁFICO 30 - Questão 14 – Pe. Miguel.....	88
GRÁFICO 31 - Questão 15 – Pe. Miguel.....	88

GRÁFICO 32 - Questão 16 - Pe. Miguel .....	88
GRÁFICO 33 - Questão 1 – Zeferino Agra .....	93
GRÁFICO 34 - Questão 2 – Zeferino Agra .....	94
GRÁFICO 35 - Questão 3 – Zeferino Agra .....	94
GRÁFICO 36 - Questão 4 – Zeferino Agra .....	95
GRÁFICO 37 - Questão 5 – Zeferino Agra .....	95
GRÁFICO 38 - Questão 6 – Zeferino Agra .....	96
GRÁFICO 39 - Questão 7 – Zeferino Agra .....	96
GRÁFICO 40 - Questão 8 – Zeferino Agra .....	96
GRÁFICO 41 - Questão 9 – Zeferino Agra .....	97
GRÁFICO 42 - Questão 10 – Zeferino Agra .....	97
GRÁFICO 43 - Questão 11 – Zeferino Agra .....	97
GRÁFICO 44 - Questão 12 – Zeferino Agra .....	98
GRÁFICO 45 - Questão 13 – Zeferino Agra .....	98
GRÁFICO 46 - Questão 14 – Zeferino Agra .....	98
GRÁFICO 47 - Questão 15 – Zeferino Agra .....	99





## **LISTA DE ABREVIATURAS**

APO - Avaliação de Pós-ocupação

Pnad - Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios

UH - Unidades Habitacionais

Prezeis - Plano de Regularização de Zonas Especiais de Interesse Social

Zeis - Zonas Especiais de Interesse Social

Cehap - Cia Estadual de Habitação Popular

RMR - Região Metropolitana do Recife

PSH - Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social

HBB - Programa Habitar Brasil Bid

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

OGU - Orçamento Geral da União

PSH - Habitação de Interesse Social

Cehab - Cia Estadual de Habitação e obras

Finep - Financiadora de Estudos e Projetos

HIS - Habitação de Interesse Social

CSF - Caixa Econômica Federal

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

## RESUMO

O presente trabalho objetivou diagnosticar a compatibilidade arquitetônica e estrutural de conjuntos habitacionais da cidade do Recife com as necessidades de seus respectivos usuários, propondo sugestões para minimizá-las em projeto semelhantes futuros. A análise, baseada nos aspectos de Tipologia Habitacional, Sistemas Construtivos, Programas Arquitetônicos, Equipamento Comunitário e Aspectos Ergonômicos, foi feita com base em avaliações mediante visitas aos conjuntos nas quais foram observadas e descritas as características de cada um, além de avaliada a satisfação dos usuários através de um questionário e investigada a diferença entre o que os usuários desejam ter numa residência e a que eles têm através da elaboração de duas Constelações de Atributos, uma para a Casa Imaginária e outra para a Casa Real de cada conjunto. Após análise, os três conjuntos foram comparados a fim de se estabelecer uma listagem dos problemas mais comuns. Com base na lista identificada, sugestões foram feitas para que as incompatibilidades não se repitam. Foi observado que as incompatibilidades mais comuns são devido à impossibilidade de alteração do layout da unidade habitacional, ao fato de que os conjuntos possuem tipologia de blocos de apartamentos, enquanto os moradores preferem casas isoladas, à temperatura que foi descrita, em geral, como bastante quente, às falhas de acabamento e instalações que requerem dos usuários uma reforma que muitas vezes não pode ser feita devido a suas condições financeiras. Assim, fica claro que é necessário que as autoridades competentes estudem melhor o perfil do morador de conjuntos habitacionais bem como elevar o padrão de qualidade de execução dos mesmos.

## **ABSTRACT**

This paper intends to diagnose the compatibility between the studied Social Housing located on City of Recife and its dwellers, proposing suggestions to minimize them in future similar projects. The analysis, based on Housing Typology, Constructive Systems, Architectural Design, Communal Areas and Ergonomic Aspects was made based on an area appraisal when was observed and described the characteristics of each Social Housing, evaluated the users' satisfaction through a questionnaire and investigated the difference between what the users expect from a home and which home they have, through the elaboration of a Constellation Attributes, one to an Imaginary Dwelling and other to the a Real Dwelling of each Social Housing. After the analysis, a comparison among the three cases was made, establishing a list of common incompatibilities and suggesting ways to no repeat them in the future. It was observed that the most common incompatibilities were the impossibility of changing the dwelling layout, the fact that the typology is blocks of vertical buildings, instead of isolated houses, as preferred by the users, the uncomfortable climate inside the home, the number of problems on electrical and hydro-sanitary installations, that many times cannot be changed by the dweller due their financial status. Then, it is clear that it is necessary the authorities make a better study of the user profile as well as improve the construction quality standard.

## INTRODUÇÃO

A cidade do Recife enfrenta as consequências das condições socioeconômicas do país e da região, apresentando situações precárias no tocante a habitações, sobretudo populares. Esse cenário acaba por gerar déficits habitacionais, os quais podem ser subdivididos em quantitativo e qualitativo, que estão diretamente relacionados à ausência de moradia e à uma alternativa habitacional em condições inadequadas, respectivamente.

As intervenções públicas nos últimos anos consistiram, sobretudo, em novas moradias em conjuntos habitacionais, de modo que é perceptível a priorização da resolução do déficit quantitativo. Projetos que são executados, principalmente pelo governo municipal, parecem aumentar o déficit qualitativo, pois, apesar de criarem novas habitações, as condições propostas estão fora dos padrões de habitabilidade o que, conforme Ramalho (2009), provoca a não-redução do déficit total, mas apenas uma variação.

A justificativa desta pesquisa se encontra exatamente na necessidade de resolução deste impasse através da priorização do estudo de perfis e necessidades dos usuários pelo poder público a fim traçar estratégias de melhorias tanto físicas como sociais que se adéquem a eles. Assim, esta pesquisa terá como objeto de estudo três conjuntos habitacionais localizados na cidade do Recife, sendo seu objetivo geral o diagnóstico da compatibilidade arquitetônica e estrutural dos conjuntos estudados com as necessidades dos usuários. Para tanto, os objetivos específicos a serem atingidos são identificar suas características construtivas (Programas Arquitetônicos, Tipologias Construtivas, Sistemas Construtivos e Equipamentos Comunitários), avaliar a satisfação dos usuários em relação a suas moradias atuais, comparar as moradias atuais com a moradia que os usuários desejam ter, identificar as incompatibilidades entre as características construtivas identificadas com base na percepção do usuário e realizar uma comparação entre os itens supracitados para os três conjuntos.

Para tanto, o estudo foi dividido em cinco etapas. A Etapa I consistiu numa revisão de literatura, para entender o contexto e conceitos necessários bem como para definir parâmetros de análise.

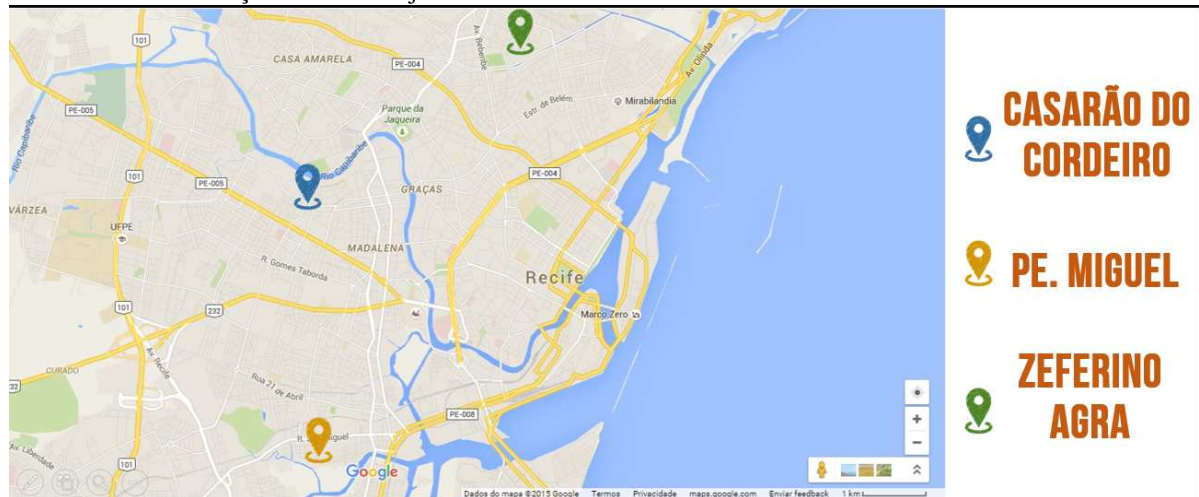
A Etapa II foi realizada mediante uma visita de campo aos conjuntos estudados e consistiu em visitas guiadas a unidades habitacionais, por meio das quais foi possível elaborar um esquema de planta baixa e verificar os acabamentos e instalações. Além disso, fez-se também o passeio acompanhado com ao menos um morador às áreas coletivas, a fim de se elaborar uma planta de situação dos Equipamentos Comunitários bem como definir a Tipologia e Sistema Construtivos. Foram feitos registros fotográficos para posterior verificação.

A Etapa III também foi realizada durante a visita de campo aos conjuntos estudados e consistiu em duas fases. Na Fase III-1, um questionário, desenvolvido a partir dos parâmetros estabelecidos na Etapa I, foi aplicado a 10 moradores de diferentes blocos, criando diferentes perfis de usuários. Além disso, dentro desses perfis, buscou-se entrevistar pessoas de diferentes faixas etárias para avaliar diferentes percepções. Na Fase III-2 duas perguntas foram feitas para cada entrevistado, cada uma ligada a características do que eles consideram uma casa ideal, doravante chamada Casa Imaginária e de suas residências atuais, doravante chamada Casa Real, a fim de identificar atributos para a criação da Constelação de Atributos. As perguntas foram feitas no formato “O que vem à sua mente quando você pensa...”, a fim de determinar a proximidade psicológica tanto de suas necessidades quanto dos problemas enfrentados. A Fase III-2 apresentou problemas de execução, no tocante às respostas apresentadas, muitas das quais não tiveram grande serventia para o estudo. Além disso, muitos entrevistados não sabiam como responder, de modo que foi necessário que a Autora fornecesse uma breve explicação, o que foi feito com o devido cuidado de não influenciar o pensamento dos entrevistados, mediante a exemplificação de um caso totalmente diferente do questionado. A combinação das fases desta etapa visou avaliar a adequação da moradia ao usuário sob a sua óptica.

A Etapa IV foi a análise propriamente dita, na qual foi verificado com base na Etapa III, quais as incompatibilidades com a estrutura existente, identificada na Etapa II. Foram elaborados gráficos a partir dos resultados do questionário para facilitar a visualização e entendimento da satisfação dos moradores, possibilitando a identificação dos aspectos menos satisfatórios. Além disso, as respostas do questionário também foram usadas como comparativo com os aspectos ergonômicos que serão definidos no Referencial Teórico.

Na Etapa V foi feita uma comparação entre os três conjuntos, a fim de identificar os problemas em comum e por conseguinte, sugerir como isso pode ser corrigido em futuros conjuntos.

**FIGURA 1** - Localização dos três conjuntos estudados



## 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

Os tópicos a seguir fornecerão uma breve contextualização acerca de pontos fundamentais da pesquisa e análise, bem como do próprio cenário de habitações populares.

### 1.1 – A URBANIZAÇÃO NO BRASIL

A urbanização brasileira ocorreu recentemente, pois até o final do século XIX, cerca de 90% da população brasileira vivia no campo (SANTOS, 1993), restando apenas 10 % da população concentrados nas cidades. A migração da população às cidades em busca de oportunidades de trabalho e moradias deu-se a partir da abolição da escravidão, em 1888, somado a outros fatores como os grandes latifúndios e, conseqüentemente, a pouca oferta de terras.

A partir de 1950, segue-se uma etapa de internacionalização do mercado econômico e de intensificação de polos industriais nas Regiões Metropolitanas do Nordeste através de incentivos fiscais (LOPES, 1976). Neste momento, a atividade agrária permanece latifundiária e passa por um processo de mecanização da produção. As indústrias instaladas nas cidades tornaram-se uma grande oportunidade de trabalho para essa mão de obra excedente. Segundo Patarra, “esse processo atingiu seu clímax na década 1970, quando a modernização agrícola fez a migração rural-urbana alcançar a cifra de 15,6 milhões de pessoas” (PATARRA, 1974).

A evolução da população urbana pode ser vista esquematicamente na linha do tempo abaixo:

**FIGURA 2-** Percentual de População Urbana no Brasil ao longo dos anos



**FONTE:** Autora.

Assim, pode-se destacar o rápido crescimento a partir do ano de 1950, pois em apenas três décadas o percentual correspondente à população urbana praticamente dobrou, o que equivale



a aproximadamente 36 milhões de pessoas adicionais (CAMARANO e BELTRÃO, 2000). Já em 2000, a população urbana brasileira era de 81,2%, isto representa 138 milhões de habitantes morando em cidades (MARICATO, 2011).

A população resultante do êxodo rural foi se adensando em locais periféricos ou abandonados pela especulação imobiliária, vez que havia pouca disponibilidade e alto custo de lotes urbanizados. Contudo, esses locais de assentamentos eram desprovidos de infraestrutura urbana como pavimentação e drenagem, escoamento sanitário e transporte público. Além disso, as habitações eram construídas de modo precário, com a utilização de materiais disponíveis por doações, ou refugos e de natureza diversa, tais como madeira, folha de flandres, papelão, barro, alvenaria ou um misto dos mesmos.

Essa rápida urbanização acabou por gerar o fenômeno da segregação social, que, segundo Caldeiras (2000), teve, efetivamente, início a partir do século XIX, produzindo ao longo do século XX, três formas diferentes no comportamento na cidade. A primeira, no final do século XIX até 1940, foi a grande concentração de diferentes grupos sociais se comprimindo em uma área urbana pequena, segregada pelo tipo de moradia. A segunda forma, de 1940 a 1948, foi chamada de “centro-periférica”, na qual diferentes grupos eram separados por uma grande distância, e as classes média e alta estavam concentradas nas áreas centrais e com boa infraestrutura. A terceira forma, a partir dos anos 80, apresenta diferentes grupos sociais muitas vezes próximos, mas separados por muros e tecnologia de segurança.

O grande problema da segregação social, em termos de déficit habitacional, é a carência de habitabilidade criada nesses locais segregados em decorrência da própria história de formação dos mesmos, como descrito. Assim sendo, é necessário que se defina e entenda o que é habitabilidade e como sua falta gera os chamados déficits habitacionais qualitativos.

## **1.2 – HABITABILIDADE E DÉFICIT HABITACIONAL**

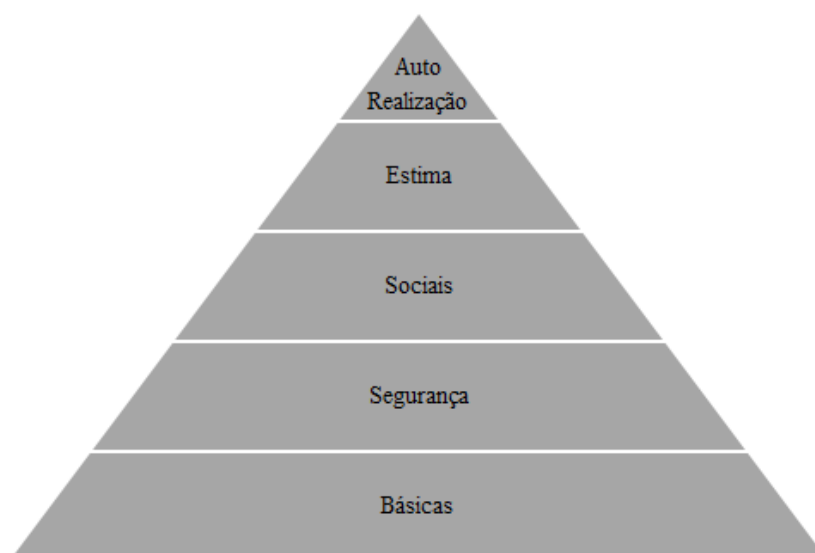
Definir o conceito de habitabilidade vai além de questões relacionadas à estrutura e ao programa da unidade habitacional em si, mas abrange toda a configuração urbana, a

insegurança da posse da terra<sup>1</sup>, e, principalmente, a relação entre a habitação como um todo e o usuário. Assim, neste trabalho:

A habitabilidade e o bem estar são atributos do sujeito e do objeto e surgem no encontro vivido do habitante e da habitação, um encontro que não é mera contemplação, mas envolve o uso, o atendimento de algumas necessidades e desejos por parte do espaço projetado e construído e um tempo em que se constitui a familiaridade do espaço com aquele que o habita (BRANDÃO, 2005).

A casa ou residência tem a função de proteger os indivíduos dos fenômenos naturais além de servir de refúgio contra ataques de terceiros. Na verdade essa função é algo inerente à própria razão de ser de uma habitação, visto que já na pré-história, concomitante ao surgimento dos primeiros homens, as formas naturais, como cavernas e árvores, buscadas para dado fim eram escolhidas em termos da capacidade de abrigar e proteger oferecida. Contudo, não se pode esperar que os seres humanos da era contemporânea tenham atendida apenas essa função básica, o que pode ser justificado a partir de uma rápida observação à pirâmide de Maslow na figura abaixo:

**FIGURA 3** - Pirâmide das Necessidades de Maslow



**FONTE:** Autora.

---

<sup>1</sup> Os beneficiários não recebem o título da propriedade da terra, apenas a posse. As unidades habitacionais são concedidas pela União, com o contrato de Concessão de Direito Real de Uso (CDRU), que se define como sendo o "contrato solene, pelo qual se transfere, a título de direito real, o usufruto temporário, por prazo certo ou indeterminado, de terreno público ou particular, para fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo da terra ou outra utilização de interesse social".

Como é amplamente sabido, a Pirâmide das Necessidades de Maslow mostra a evolução das necessidades humanas. Apesar de ser, em geral, aplicada a indivíduos, também é possível considerar a galgada de uma sociedade como um todo, partindo da satisfação das necessidades básicas/fisiológicas, as quais no âmbito habitacional podem ser vistas como a necessidade de abrigo, até a satisfação da necessidade de auto realização, o que se pode traduzir como o orgulho e prazer de estar no local em que se vive. Assim, considerando a já existente evolução da sociedade, é necessário que sejam observados os demais degraus da satisfação humana no tocante às habitações, pois o descumprimento desses aspectos gera a famigerada falta de habitabilidade, causa, por definição, do déficit habitacional qualitativo, como poderá ser entendido no tópico subsequente.

Hoje, o Governo brasileiro admite o déficit habitacional nacional em torno de 7,2 milhões de moradias das quais 5,5 milhões estão localizadas nas áreas urbanas. O déficit referente à região Nordeste é de 32,4%, segundo dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (Pnad) 2008, utilizados pelo Ministério das Cidades.

Na cidade do Recife, temos 44,5% da população habitacional em moradias irregulares ou precárias. O Atlas de Desenvolvimento Humano no Recife (2005) admite o déficit habitacional de 47.327 unidades, com dez mil moradias que não dispõem de instalações sanitárias.

Todavia, as gestões municipais atuais buscam desenvolver a política de habitação baseada na democratização da participação, como recomenda o Estatuto das Cidades. Os municípios também entendem que o déficit habitacional deve ser combatido não apenas com unidades habitacionais (UH), mas com outras ações integradas que desenvolvem o direito à cidadania, trabalho, renda, lazer, saúde, educação e segurança. Isso decorre do fato de que existem os déficits quantitativo e qualitativo. Essa pesquisa focará no segundo tipo, de modo que seguem-se definições mais aprofundadas acerca dele.

De acordo com o Ministério das Cidades (2005), existem dois tipos de déficit habitacional qualitativo, um ligado à precariedade das habitações devido ao desgaste ou mesmo a falta de estrutura, chamado de déficit por reposição de estoque, e o déficit de incremento de estoque, ligado à utilização de locais construídos para fins não residenciais. O déficit por reposição de

estoque está relacionado ao pressuposto de que há um limite para a vida útil do imóvel, a partir do qual são exigidos reparos na estrutura física, visando à conservação de sua habitabilidade. O déficit por incremento de estoque contempla os domicílios improvisados e a coabitação familiar. O conceito de domicílios improvisados engloba todos os locais construídos sem fins residenciais e que servem como moradia. O termo coabitação familiar refere-se à soma das famílias conviventes secundárias que vivem junto a outra família em um mesmo domicílio.

De acordo com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), empresa que substituiu e ampliou o papel até então exercido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o déficit habitacional é composto por 03 componentes, a habitação precária, a coabitação familiar e o ônus excessivo com aluguel, que variam entre si de acordo com a situação do domicílio e a localização regional. A coabitação familiar e o ônus excessivo analisados são apenas nas áreas urbanas, sendo o primeiro o mais significativo nas estimativas do déficit habitacional, já na zona rural sobressai à habitação precária, (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2005). Ainda segundo a FINEP, as habitações precárias, estimadas em 1.556.237 unidades, das quais apenas 13,2% localizam-se nas regiões metropolitanas, correspondem aos domicílios improvisados e aos rústicos. A coabitação familiar engloba famílias que dividem o imóvel em cômodos para abrigar membros da mesma família, estimado em 4.489.139 de domicílios em condição de coabitação familiar, concentrados nas áreas urbanas com 85,8% do total. E o ônus excessivo com aluguel, é o gasto de mais de 30% do salário (até três salários mínimos de renda mensal), corresponde a 29% do total das carências urbanas.

As habitações com déficit qualitativo estão geralmente em locais mais afastados dos centros urbanos, nos lugares menos favorecidos das médias e grandes cidades, sendo ocupadas por grupos sociais de trabalhadores que possuem uma má ou nenhuma remuneração. É comum a falta de saneamento básico, serviços de saúde, educação, entre outros, nos arredores e até mesmo de transporte que promova a integração da região onde se localizam essas habitações com os demais pontos da cidade, como os locais de trabalho dos moradores, por exemplo, seja pelo preço ou pelas condições do transporte público. Portanto, pode-se concluir, como já dito anteriormente, que, baseado nos conceitos apresentados no item anterior, os locais que apresentam déficit habitacional não possuem boa habitabilidade.

As condições ideais de habitabilidade não são previstas pelo Plano de Regularização de Zonas Especiais de Interesse Social (Prezeis). De acordo com suas normas, um lote a ser considerado para as Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis) é de no mínimo 18m<sup>2</sup> e a exigência para os novos lotes resultantes dos planos urbanísticos ou de remoção, deverão ter área mínima de 40m<sup>2</sup>, sem a previsão da quantidade de moradores que irão se beneficiar com a Unidade Habitacional (UH), contendo no mínimo uma sala, dois quartos, banheiro, cozinha e área de serviço, que devem obedecer também à Lei de Edificações.

As UH's devem ser atendidas por infraestrutura urbana (drenagem pluvial, rede de esgoto e abastecimento de água, energia elétrica, coleta de lixo, entre outros), e serviços públicos de saúde, educação, lazer e transporte.

### **1.3 – HABITAÇÕES POPULARES**

Existem vários termos para o entendimento do conceito de moradia popular conforme Bonduki (1998), que conceitua como habitação popular ou habitação social:

Não deve ser entendido no sentido restrito, e sim no mais amplo, como habitação projetada, construída e custeada pelo poder público e destinada a população de baixa renda, mas de maneira mais abrangente incluindo também a regulamentação estatal do aluguel do imóvel e incorporação, como uma responsabilidade do Estado, por causa da falta de infraestrutura urbana gerada pelo loteamento privado (BONDUKI, 1998, p.14)

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu artigo 25, afirma que a habitação é um direito humano básico e é dever do estado fazer valer este direito estabelecendo também que todo cidadão tenha um padrão de vida adequado para a saúde e bem-estar de sua família, incluindo moradia. Entretanto, é sabido que a realidade brasileira difere desse entendimento, pois apesar de oficialmente apoiar a Declaração, falha em seu cumprimento. Isso é observável no número de cidadãos que não possuem habitações ou que as possuem em estados não habitáveis.

Essa realidade está ligada a pessoas de baixa renda, que vivem em comunidades pobres, o que provoca, muitas vezes, uma confusão de termos. É necessário, portanto, ressaltar a seguinte diferenciação:

Habitação de baixo custo é um termo utilizado para denominar habitação barata sem que isso expresse necessariamente habitação para população de baixa renda. Habitação para população de baixa renda é o termo mais adequado e que tem a mesma conotação que habitação de interesse social. Esses termos trazem, no entanto as necessidades de se definir a renda máxima das famílias e indivíduos nesta faixa de atendimento (LACHER apud ADIKO, 1995, p.08).

O termo Habitação De Interesse Social (HIS) vem sendo usado nos estudos de gestão habitacional por vários órgãos e agências em que se determina uma série de saídas para uma habitação voltada à população de baixa renda afirma Lacher (1995). Existe também outro termo que é bastante utilizado para se referir a casos semelhantes para população de baixa renda, a habitação popular.

Segundo Brandão (1984): habitação popular é o termo genérico envolvendo todas as soluções destinadas ao atendimento de necessidades habitacionais. A repercussão do problema da habitação de interesse social vai além da simples construção da mesma. Sua solução esta ligada a estrutura de renda das classes sociais mais pobres, dificuldade de acesso concedido pelos programas oficiais e as deficiências na implantação das 7 políticas habitacionais.

Durante o período de 2001 a 2005, a prefeitura do Recife entregou 2.758 unidades habitacionais, tendo mais 425 unidades em construção e outras 1.030 UH's em processo de licitação. O Governo do Estado, através da Cia Estadual de Habitação Popular (Cehap), e em parceria com as prefeituras da Região Metropolitana do Recife (RMR), lançou diversos conjuntos habitacionais como o Casarão do Cordeiro, financiado pelo Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH), a Cia Estadual de Habitação e obras (Cehab), o conjunto Padre Miguel, financiado pelo Programa Habitar Brasil Bid (HBB) e o conjunto Zeferino Agra financiado pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Com isso é possível observar que o Estado desenvolve esforços visando à melhoria da infraestrutura ou a criação da mesma em áreas desprovidas desse bem, porém a construção de UH's, sem um aprofundamento do que é realmente necessário para o convívio do usuário torna a moradia insuficiente e fora da proposta de habitabilidade.

Assim, tendo sido explanado o conceito e entendimento de Habitações Populares bem como o contexto e a fim de se fazer a análise dos programas nos conjuntos em relação aos aspectos citados, se faz necessário discorrer sobre os sistemas construtivos existentes.

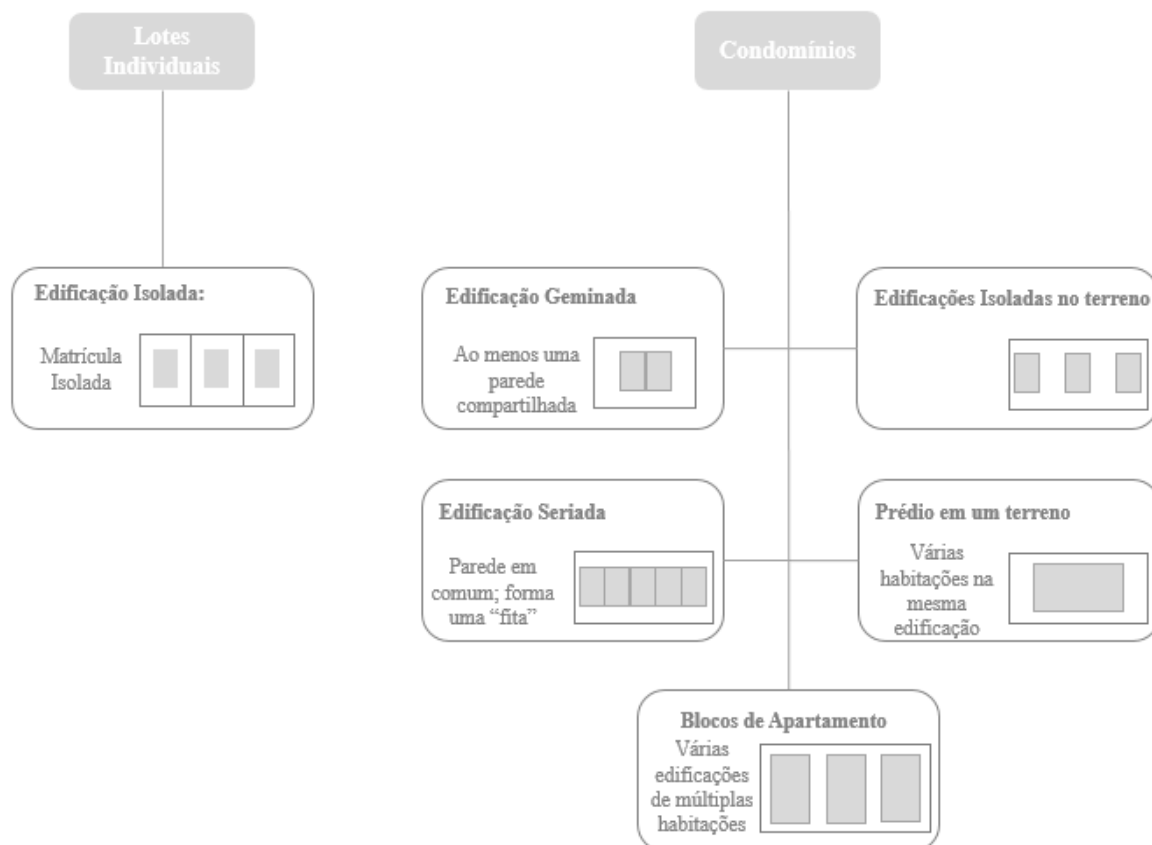
## 1.4 – ASPECTOS ANALISADOS

Os sub-tópicos seguintes descreverão os cinco aspectos que foram avaliados durante a visita para posterior análise.

### 1.4.1 – TIPOLOGIA HABITACIONAL

Conforme LATUS (2011), Tipologia Habitacional “é o estudo dos tipos, modelos, espécies” de habitações. As tipologias podem ser classificadas por lote ou por andares.

**FIGURA 4 -** Tipologias Habitacionais Classificadas por Lote



**FONTE:** Elaborado pela Autora com base em LATUS (2011).

A classificação por número de andares é térrea, sobrado (quando o térreo e andar superior pertencem à mesma unidade, sobrepostas (quando os pavimentos têm diferentes unidades) ou escalonada (quando o terreno é em forma de escada, tendo uma unidade, térrea ou sobrado, em cada “degrau”) (LATUS, 2011).

As Tipologias Construtivas mais presentes em conjuntos habitacionais no Brasil são unidade térreas isoladas, geminadas, seriadas e blocos de apartamento (LAY, 2014). Na pesquisa realizada, foi observada uma predominância dos blocos de apartamento, tipologia encontrada em todos os conjuntos estudados.

Em Recife, é muito comum o uso de Prédios Caixa em conjuntos de blocos de apartamento, amplamente usado a partir da década de 70 justamente devido ao déficit habitacional quantitativo existente na cidade (DE CARVALHO, 2010), justamente pela facilidade e rapidez construtiva, que recebem esse nome por se assemelharem a uma grande “caixa”, fato decorrente do alinhamento de paredes ao longo de sua altura, característica típica do sistema estrutural de paredes resistentes, como será visto no tópico a seguir.

#### **1.4.2 – SISTEMA CONSTRUTIVO**

A Habitação de Interesse Social tem como objetivo principal alcançar baixo custo e alta produtividade. Para alcançar esse objetivo tais itens devem ser detectados na fase de planejamento de projeto (definição do projeto, concepção e plano de desenvolvimento).

Atualmente, no Brasil, os itens levados em consideração na opção do sistema construtivo variam de região para região, tendo-se em primeiro lugar a questão da segurança, em segundo a questão do conforto térmico. Após essas considerações, a adoção de painéis pré-moldados, blocos de concreto estrutural e tijolos cerâmicos furados ou maciços, por exemplo, podem ser definidos, de modo a sempre respeitar a NBR 15.575:2008, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que normaliza o desempenho adequado das edificações de até cinco pavimentos. Para Araújo (2002),

Para entendimento, conforme Weidle (2005), o sistema construtivo é o conjunto de materiais, técnicas e elementos empregados na execução de uma obra, dividido em Sistema Construtivo Alternativo com quatro classificações: Aberto; Fechado, Industrializado e Racionalizado.

No sistema construtivo aberto aplicam-se técnicas de matérias e de elementos usados na construção de coberturas, fechamentos, esquadrias e sistemas elétricos e hidráulicos, ajustados em várias formas, ao gosto do arquiteto ou cliente, variando de modelo, tamanho e dimensões.



É um sistema convencional onde os principais itens são: os fechamentos, a laje e os telhados, sendo confeccionado no próprio canteiro de obras, utilizando-se de insumos como areia, aço, brita, madeira, telhas, cimento e tijolos (WEIDLE, 2005).

O sistema construtivo fechado é planejado e executado a partir de um único projeto. Este tipo de sistema não aceita modificações nas dimensões dos cômodos, das janelas, das portas ou de qualquer componente da moradia, pois possuem sua modulação fixa gerada a partir do sistema estrutural adotado como partido arquitetônico da obra e podem estar classificados como: Industrializado ou Racionalizado (WEIDLE, 2005). Industrializado é um sistema onde os elementos são fabricados numa indústria e transportados até o local da obra para serem montados e receber o acabamento final. Necessitam de mão-de-obra especializada. Na construção industrializada seu objetivo é eliminar etapas onde se gastam muito tempo e se tem maior utilização de mão de obra. O Racionalizado é convencional, com uso de insumos e modo de execução que se utiliza de elementos industrializados onde um ou mais são fabricados pela indústria como pré-moldados.

O sistema construtivo alternativo emprega técnicas, materiais e elementos gerados a partir da reciclagem dos plásticos, do entulho das obras e dos diversos materiais retirados do lixo das indústrias. Esses materiais necessitam ser comprovados no que diz respeito à qualidade e a resistência dos materiais (WEIDLE, 2005).

O Sistema Estrutural pode ser de concreto armado, aço, alvenaria estrutural, terra, entre outros, havendo vantagens e desvantagens em cada um deles. Como todos os conjuntos foram construídos utilizando a técnica de alvenaria estrutural, este será o único mais detalhado neste item.

A alvenaria estrutural é um sistema construtivo no qual os elementos que desempenham a função estrutural são de alvenaria, ou seja, os próprios blocos de concreto. Na alvenaria estrutural os pilares e vigas são desnecessários, pois as paredes, chamadas de portantes, distribuem a carga uniformemente ao longo da fundação. Nesse caso, as paredes, além de sustentarem seu peso próprio, suportam as cargas das lajes que estão nelas apoiadas e de empuxo lateral na parede de fundação (DE CARVALHO, 2010). Na verdade, o sistema estrutural em alvenaria engloba vários tipos específicos de subsistemas, podendo ser alvenaria

armada e não-armada, de modo que a armada difere da outra por possuir algumas das cavidades dos blocos preenchidas com *grout* e armaduras que absorvem esforços (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), 2000, p. 2). Na alvenaria estrutural se gera menos entulho, permite ter acabamentos de menor espessura, dispensa integralmente as formas e com isso acaba reduzindo o tempo de execução da obra, além de requerer menos aço. A grande desvantagem deste sistema estrutural é a impossibilidade de alteração arquitetônica (divisão dos cômodos, por exemplo) por parte do usuário.

As Estruturas de Coberta podem ser de madeira, metálica, lajes, entre outras. A viabilidade do custo ditará a escolha mais adequada. A estrutura de cobertura em madeira é a que tem melhor vantagem com relação à durabilidade, aplicabilidade, conforto térmico e custos podendo ser usadas com telhas cerâmicas, fibrocimento, alumínio entre outros.

#### **1.4.3 – PROGRAMA ARQUITETÔNICO**

O Programa Arquitetônico corresponderá às características internas da unidade habitacional, como planta baixa e área de cômodos, revestimento de piso e parede internos e esquadrias de portas e janelas.

#### **1.4.4 – EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO**

O Equipamento Comunitário, também chamado de espaços comuns, se refere às áreas de uso comum no conjunto habitacional que se encontram fora das edificações. Ou seja, espaços de escada e hall não serão avaliados.

O Equipamento comunitário possui basicamente três funções, conforme LAY,(2014) as quais estão descritas no Quadro abaixo:

**QUADRO 1 - Funções do Equipamento Comunitário**

<p><b>INTERAÇÃO SOCIAL</b></p>	<p>Esse objetivo está relacionado com a promoção de uma melhoria de relação entre os indivíduos que habitam o mesmo condomínio. Alguns exemplos de espaços comunais que ajudam no alcance deste objetivo são praças, salas de jogos e salão de festas.</p>
<p><b>RECREAÇÃO</b></p>	<p>Em geral voltado para as crianças, a criação de espaços de recreação tem não somente o papel de prover diversão como também de retirar crianças de lugares não adequados para tal fim, como calçadas e ruas. Alguns exemplos de espaços comunais que ajudam no alcance deste objetivo são parquinhos, quadras e sala de jogos.</p>
<p><b>ATIVIDADES FUNCIONAIS</b></p>	<p>Correspondem a espaços nos quais se dão as atividades diárias, como passagem de pedestres e carros, secagem de roupas, etc. Quando não contemplados, sua ausência acaba por gerar um comportamento inesperado, o qual visa promover uma adaptação à disfunção. Alguns exemplos de espaços comunais que ajudam no alcance deste objetivo são ruas, calçadas e rotatórias.</p>

Ainda segundo LAY (2014), existem alguns fatores chaves que influenciam o maior ou menor uso das áreas comunais em condomínios. São eles:

**FIGURA 5** - Fatores que influenciam no uso das áreas comuns em condomínios



**FONTE:** Autora.

Esses fatores serão usados como parâmetros de análise do Equipamento Comunitário dos conjuntos estudados.

## 1.4.5 – ERGONOMIA EM HABITAÇÕES

**QUADRO 2** – Aspectos Ergonômicos em Habitações

<p><b>COZINHA</b></p>	<p>Em termos ergonômicos, a cozinha recebe atenção diferenciada por ser o cômodo no qual se realizam a maior parte dos trabalhos domésticos. Não há uma especificação de área ideal, mas se recomenda que haja proximidade entre espaços com alta frequência de uso. Um exemplo disso é a interação pia-bancada-fogão numa cozinha, que em geral, quando próximas, facilitam a movimentação interna no cômodo. Alguns layouts mais conhecidos são em forma de U, L e arranjo em paralelo, tendo este último apresentado maior vantagem em relação aos demais (ex.: pia,bancada e fogão paralelos a armários e geladeira) Lida (1990).</p>
<p><b>ALTURA DE SUPERFÍCIES DE TRABALHO</b></p>	<p>Considerando a predominância do trabalho feminino em tarefas domésticas, assumindo a altura média feminina brasileira como 1,57 e tendo que as superfícies devem ficar em torno de 10 cm abaixo do cotovelo, para um trabalho confortável tem-se que a altura de bancada deve se situar em torno de 65 a 150 cm do chão. O alcance máximo dos braços deve ser de 55cm contados a partir do cotovelo (Lida, 1990),</p>

<p style="text-align: center;"><b>ILUMINAÇÃO</b></p>	<p>Segundo a NBR 5413/1992 a quantidade de luxes<sup>2</sup> para os ambientes e de uma habitação, de modo geral, é de 100 a 200, dependendo das características do observador e da tarefa.</p>
<p style="text-align: center;"><b>RUÍDOS</b></p>	<p>Considera-se neste trabalho o ruído como “estímulo auditivo que não contém informações úteis para a tarefa em execução” (LIDA, 1990, p. 239). De acordo com o Art. 15 da Lei n ° 12.789 do estado de Pernambuco que “dispõe sobre ruídos urbanos, poluição sonora e proteção do bem-estar e do sossego público e dá outras providências”, o nível máximo de ruído aceitável é de 65dB, 60dB e 50dB para a manhã, tarde e noite, respectivamente.</p>
<p style="text-align: center;"><b>CLIMA DOMÉSTICO</b></p>	<p>A faixa de maior conforto térmico tem temperaturas entre 21°C – 24°C e umidade relativa entre 40% - 60%.</p>

---

<sup>2</sup> Luxes: É uma medida de iluminamento, correspondente ao fluxo luminoso F, medido em lúmens, sobre uma superfície de área A, de modo que 1 lux é 1 lúmen/m<sup>2</sup>.

## 1.5 – ANÁLISE DE PÓS OCUPAÇÃO (APO), PESQUISA DE SATISFAÇÃO E PERCEPÇÃO DO AMBIENTE PELOS USUÁRIOS

A APO e a Pesquisa de Satisfação foram estruturadas com base em pesquisas similares já feitas, com adaptações à realidade estudada, baseando-se em Garcia (1982), e Vianna & Romero (2002).

A Constelação de Atributos é um método de avaliar a percepção dos envolvidos a fim de se verificar quais as primeiras associações que eles têm em relação a um dado aspecto que se deseja ser avaliado. O processo metodológico se divide em duas etapas, a das características espontâneas e das induzidas.

Na primeira etapa, faz-se uma pergunta geral do tipo “O que vem à sua mente quando você pensa em residência?”, de modo que o entrevistado responda, sem restrição de número, todas as imagens (atributos) que passam pela sua mente. Após reprodução dos questionamentos para vários usuários, vê-se quantas vezes cada atributo foi repetido calcula-se a probabilidade de cada atributo aparecer através da seguinte fórmula (MONT'ALVÃO & VILLAROUCO, 2011):

$$P_i = \frac{n_i}{n_t}; n_i \text{ é o número de aparições do atributo } i \text{ e } n_t \text{ é o número total de respostas}$$

Após calculada essa probabilidade, pode-se achar a distância psicológica entre o atributo e a “mente” dos usuários, de modo que quanto mais repetido o atributo, menor será a distância psicológica, indicando maior importância/influência para os entrevistados. A distância é calculada através da seguinte fórmula:

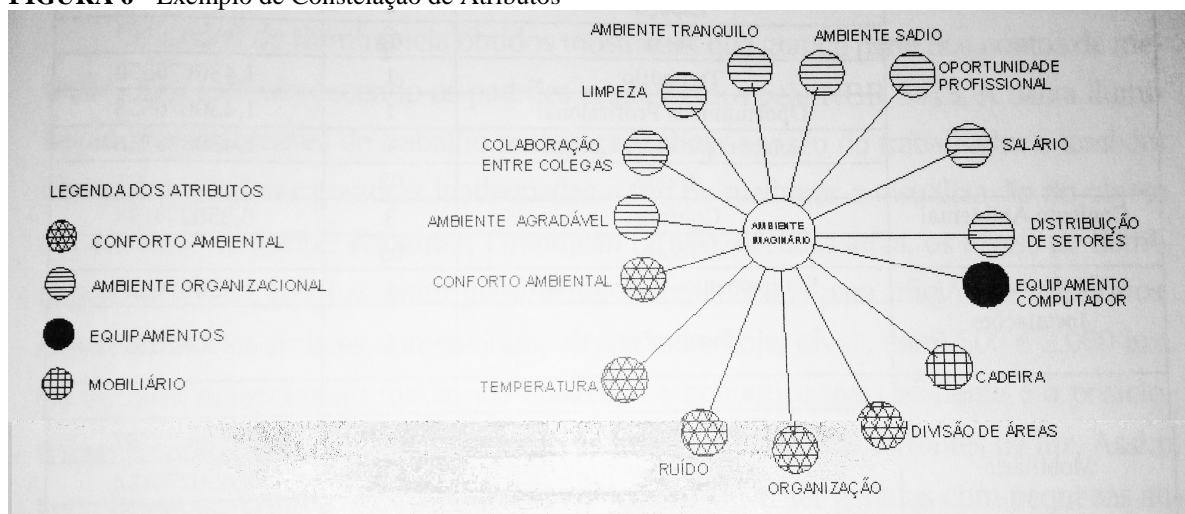
$$D_i = \frac{1}{\log(P_i)}$$

A segunda etapa é uma replicação da primeira, com a diferença residindo no questionamento, que em vez de geral passa a ser específico, como por exemplo “O que vem à sua mente

quando você pensa na sua residência?”. O processamento de dados é idêntico à primeira etapa.

Após determinação das distâncias psicológicas de cada atributo, é possível elaborar um gráfico que consiste num núcleo correspondente ao aspecto em avaliação com círculos ao seu redor, correspondente aos atributos, de modo que a distância de cada atributo ao núcleo é a distância psicológica calculada. A figura abaixo fornece um exemplo de constelação.

**FIGURA 6 - Exemplo de Constelação de Atributos**



**FONTE:** VILLAROUCO. MONT'ALVÃO, Claudia. Um novo olhar para o projeto: a ergonomia do ambiente construído”. Volume 1.

Uma aplicação da Constelação é utilizar a espontaneidade e a indução para confrontar uma situação imaginária, que seria a desejada, com a real, o que foi feito nessa pesquisa.



## 2 – DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS

Alguns dos itens contemplados no Referencial Teórico serão basicamente descritos e avaliados de acordo com sua pertinência de uso. Já para o último aspecto, referente à Ergonomia em Habitações, foi necessário estabelecer parâmetros comparativos de análise, visto que muitas das definições dadas no Capítulo 1 não puderam ser diretamente analisadas. O quadro abaixo descreve esses parâmetros:

**QUADRO 3 -** Parâmetros de análise dos aspectos ergonômicos

<b>COZINHA</b>	Observância do layout da cozinha.
<b>ALTURA DE SUPERFÍCIES DE TRABALHO</b>	Verificação das alturas das superfícies de trabalho e observação da sua interação com os usuários além de verificação mediante percepção do usuário.
<b>ILUMINAÇÃO</b>	Devido à impossibilidade da utilização de aparelhos de medição, foram utilizadas as seguintes estratégias:  Verificação da necessidade de utilização de luz artificial durante o dia (o que eleva o gasto de energia da habitação), que pode ser percebido pela Autora vez que a visita foi realizada durante o dia;  Conforto visual proporcionado pelos pontos de luz existentes mediante percepção dos usuários.
<b>RUÍDOS</b>	Devido à impossibilidade da utilização de aparelhos de medição, foi necessário realizar a verificação do

	disconforto mediante percepção dos usuários.
<b>CLIMA DOMÉSTICO</b>	Apesar de existir uma zona de conforto térmico, deve-se levar em consideração o clima local, tipicamente quente e úmido, de modo que foi necessário definir o conforto mediante percepção do usuário.

### 3 – DESCRIÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS

Como já mencionado, foram escolhidas três comunidades de baixa renda que passaram por intervenções em sua configuração urbana, como, por exemplo, melhoria de infraestrutura e de moradia. Além disso, são comunidades que passaram por reassentamento com mudança na localização, sendo uma para localidade bastante distinta, outra para a mesma localidade e a terceira com famílias provenientes do Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST).

A seguir apresentaremos os conjuntos habitacionais que compuseram a pesquisa.

#### 3.1 - CONJUNTO HABITACIONAL CASARÃO DO CORDEIRO

O Conjunto Habitacional do Cordeiro foi resultado de um processo de reassentamento de famílias vindas sobretudo de Brasília Teimosa, mas também de Vila Vintém II e Buirão. Para isso existiu a construção de outros blocos e de casas, separados por ruas, formando um grande condomínio com vários espaços entre eles, sendo as áreas comuns amplas. No Quadro 04 é possível observar o número de famílias por regiões de origem.

**FIGURA 7** - Entrada do Conjunto Habitacional do Cordeiro.



**FONTE:** Autora, (2014).

**QUADRO 4 - Quantidade de Habitações**

<b>COMUNIDADES</b>	<b>QUANTIDADE DE HABITAÇÕES</b>
Bueirão	76 Unidades Habitacionais
Brasília Teimosa	441 Unidades Habitacionais
Vila Vintém II	187 Unidades Habitacionais
Brasília Teimosa	56 Casas Isoladas
<b>TOTAL</b>	<b>760 Unidades Habitacionais</b>

**FONTE:** Prefeitura do Recife, (2010).

Assim, já se foi possível observar um problema potencial no referido conjunto, decorrente do processo de transferência de uma comunidade de uma localidade à outra, o que, não sendo bem executado e planejado, pode acarretar numa total ineficiência da proposta. No caso do Conjunto Casarão do Cordeiro, grande parte dos beneficiários foram transferidos de Brasília Teimosa, que tem como um grande fator de subsistência a pesca e devido à distância da moradia à fonte de renda, que até então era sustento de muitas famílias, com a realocação para o cordeiro, não poderão continuar desempenhando a mesma atividade.

Trata-se de um residencial multifamiliar com unidades de 43m<sup>2</sup>, localizado na Rua Maurício de Nassau/Odete Monteiro, no bairro do Cordeiro, à Sudoeste do conjunto está localizado o GOE, Grupo de Operações Especiais do Recife e no sentido Nordeste, está o Rio Capibaribe. Como pode ser observado na Figura 07, os principais acessos são pelas Ruas Odete Monteiro e pela Av. Professor Estevão Francisco da Costa.

**FIGURA 8** - Principais Acessos.



**FONTE:** Google Earth, 2014, modificado pela autora.

Segundo a Secretaria de Habitação (2014), o Programa de Subsídio à Habitação de interesse social (PSH), é orientado para famílias de baixa renda, mirando a entrada dessa população à moradia por meio de concessão de subsídios.

### **3.1.1 – Tipologia Habitacional**

O Casarão do Cordeiro consiste numa área sobretudo aberta, com muros apenas na zona frontal, onde estão os portões de entrada. Na área próxima à entrada, localizam-se os blocos de apartamentos. As casas individuais se encontram na área de fundo. A disposição dos blocos e casas pode ser visto no Anexo 2.

### **3.1.2 – Sistema Construtivo**

Os edifícios foram construídos em um sistema fechado racionalizado, cujo sistema estrutural é a alvenaria estrutural. As demais características construtivas encontram-se no quadro abaixo:

**QUADRO 5 - Características Construtivas do Casarão do Cordeiro**

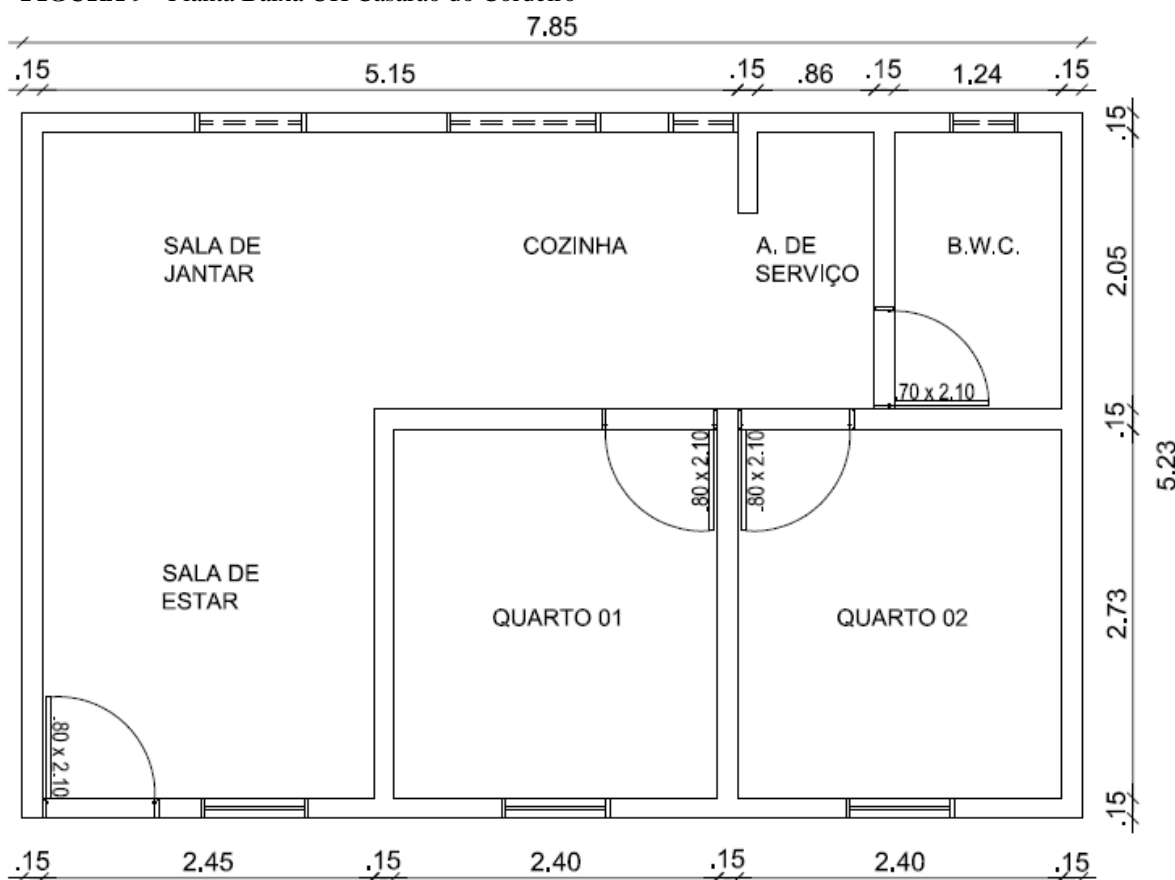
	<b>Nº DE ANDARES</b>	<b>SISTEMA ESTRUTURAL</b>	<b>FACHADAS</b>	<b>COBERTURA</b>
<b>BLOCOS DE APARTAMENTOS</b>	3 Pavimentos + Térreo	Alvenaria Estrutural	Revestidas com reboco e pintadas	Estrutura de madeira e fechamento em telhas cerâmicas sem coletores para águas pluviais
<b>CASAS</b>	01 pavimento	Alvenaria	Revestidas com reboco e pintadas	Estrutura de madeira e fechamento em telhas cerâmicas sem coletores para águas pluviais

**FONTE:** Autora, (2014).

### **3.1.3 – Programa Arquitetônico**

Em termos de acabamento interno, as unidades foram entregues aos moradores sem revestimentos de parede, piso e forro, o que não foi alterado por muitos moradores devido às suas condições financeiras. Essa falta de selamento e impermeabilização é responsável por aumentar os problemas de vazamento, diminuir o isolamento acústico e, devido à cor escura dos tijolos, aumentar o desconforto térmico. As janelas utilizadas são venezianas em madeira, com portas internas também em madeira. Foi possível observar que muitas portas estavam empenadas, muito provavelmente em decorrência da umidade do período chuvoso, visto que a porta não é selada nem revestida, o que permitiu a expansão do material.

**FIGURA 9** - Planta Baixa UH Casarão do Cordeiro



FONTE: Autora (2015).

O Quadro abaixo mostra a divisão interna dos cômodos

**QUADRO 6** - Áreas dos cômodos.

<b>CÔMODOS</b>	<b>DIMENSÕES</b>	<b>ÁREA TOTAL (M<sup>2</sup>)</b>
SALA	4,93 x 2,45	12,07
QUARTO 01	2,40 x 2,73	6,55
QUARTO 02	2,40 x 2,73	6,55
COZINHA/ ÁREA DE SERVIÇO	2,05 x 3,71	7,60

BWC	2,05 X 1,24	2,54
-----	-------------	------

**FONTE:** Autora, (2014).

### 3.1.4 – Equipamento Comunitário

A área comum do conjunto consiste apenas nas ruas e espaços vazios entre os blocos, como mostra a planta de situação de Equipamento Comunitário que pode ser encontrada no Anexo 2. Contudo, uma série de improvisos foi feita pelos moradores, como o uso de um espaço como campo de futebol, a criação de boxes que servem como vendas para os moradores, vez que as áreas prometidas para este fim não foram entregues.

### 3.1.5 – Ergonomia do Unidade Habitacional

**QUADRO 7 -** Características Ergonômicas do Casarão do Cordeiro

<b>CRITÉRIO</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>
<b>COZINHA</b>	A cozinha possui forma retangular, a qual induz a disposição dos eletrodomésticos em paralelo. A interação observada entre o usuário e o espaço mostrou-se pertinente.
<b>ALTURA SUPERFÍCIES DE TRABALHO</b>	A interação observada entre o usuário e as superfícies de trabalho mostrou-se adequada.
<b>ILUMINAÇÃO</b>	Foi observado que as janelas não são suficientes para iluminação durante o dia, sendo necessária a utilização de luz artificial.



<b>RUÍDO</b>	Foi possível notar a grande intensidade de ruídos mesmo dentro da unidade habitacional, pois muitas vezes a comunicação na entrevista se tornava complicada.
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.2 - CONJUNTO HABITACIONAL PE. MIGUEL

O Conjunto Habitacional Padre Miguel é composto por moradores da comunidade de Afogados (Comunidade Fina Estampa) que conseguiram o benefício em 2002. Assim, a mudança geográfica ocorrida não foi drástica. A construção dos edifícios se iniciou em 2007 e no início de 2009 foi concluída. As Figuras a seguir mostram a entrada do conjunto.

**FIGURA 10 - Fachada frontal do Conjunto Padre Miguel**



**FONTE:** Autora, (2014).

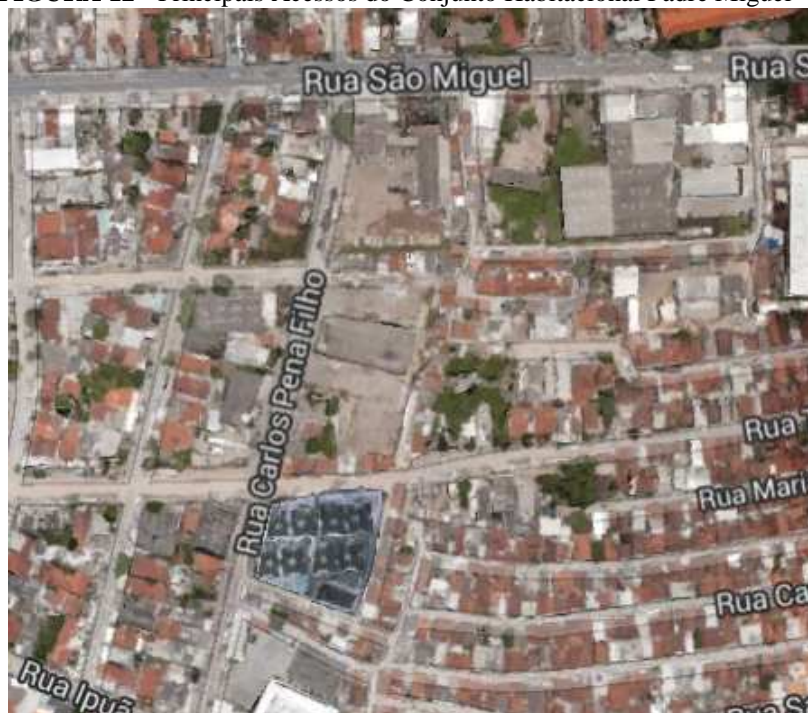
**FIGURA 11** – Portão de acesso do Conj. Padre Miguel.



**FONTE:** Autora, (2014).

O segundo conjunto estudado é um residencial multifamiliar com unidades de 40,15m<sup>2</sup> de área, situado na Rua Carlos de Pena Filho, no bairro de Afogados, próximo ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e ao Hospital Jaime Cordeiro. O principal acesso é pela Rua São Miguel, como pode ser observado através da figura 11.

**FIGURA 12** - Principais Acessos do Conjunto Habitacional Padre Miguel



**FONTE:** Google Earth, 2014, modificado pela autora.

Neste Projeto se tem os parceiros: Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, o Ministério das Cidades; a Caixa Econômica Federal, a Prefeitura do Recife, a URB/DPE e a SEHAB - Prefeitura do Recife.

### 3.2.1 – Tipologia Habitacional

O conjunto habitacional Padre Miguel é constituído por edifícios interligados, com proximidade entre eles.

### 3.2.2 – Sistema Construtivo

Suas características são mostradas no quadro abaixo:

**QUADRO 8** - Descrição do Programa Arquitetônico do Conjunto Pe. Miguel

	<b>Nº DE ANDARES</b>	<b>SISTEMA ESTRUTURAL</b>	<b>FACHADAS</b>	<b>COBERTURA</b>
<b>EDIFÍCIO PADRÃO</b>	3 Pavimentos + Térreo	Alvenaria Estrutural	Revestidas com reboco e pintadas com cores claras	Estrutura de madeira e fechamento em telhas cerâmicas sem coletores para águas pluviais

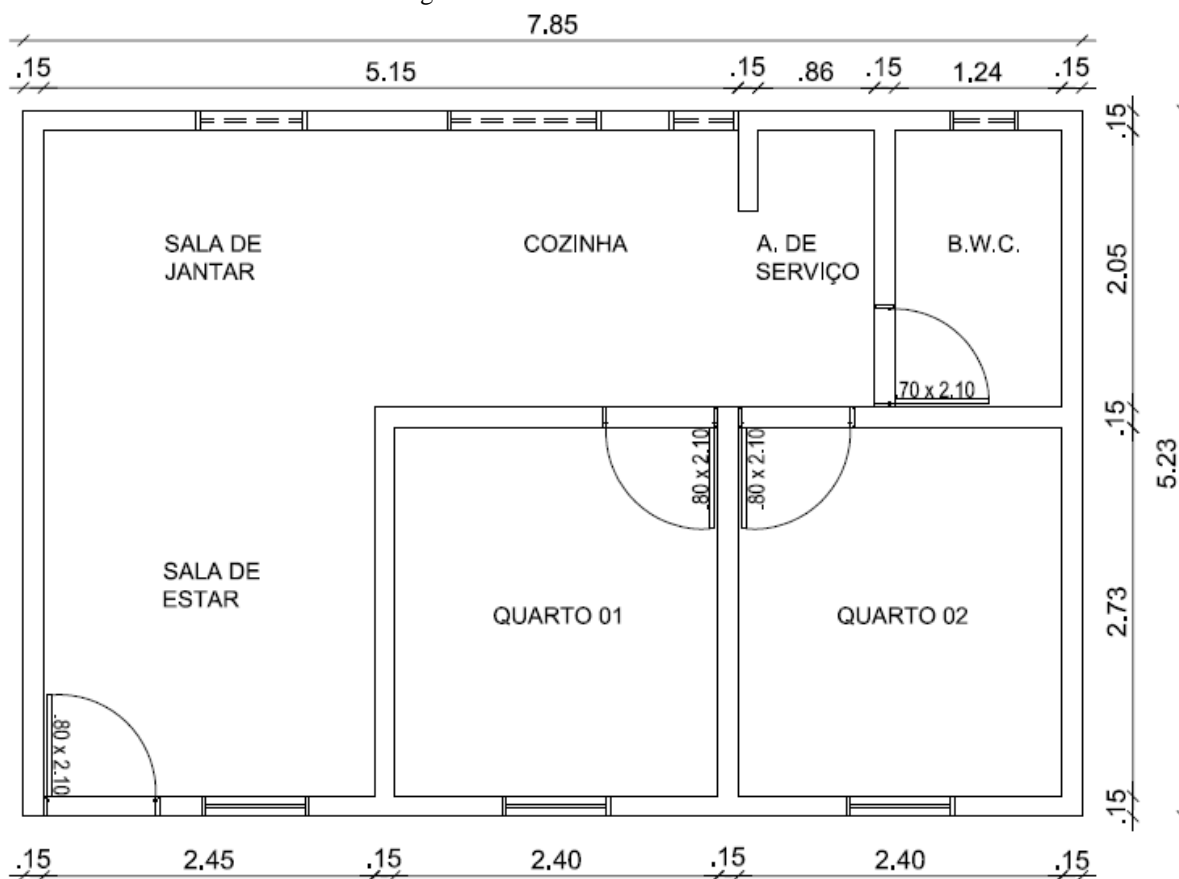
### 3.2.3 – Programa Arquitetônico

Internamente, as unidades foram entregues aos moradores sem revestimentos de parede, piso e forro. As esquadrias utilizadas são alumínio, com portas internas em madeira.

A unidade Habitacional é composta por uma sala, cozinha um quarto casal, um quarto de solteiro para duas pessoas e banheiro, obedecendo às especificações mínimas do governo para Habitação de Interesse Social. Na Figura 12 é possível ver a divisão dos cômodos no esquema

feito pela autora e no quadro 02, é possível ver o tamanho dos ambientes com as respectivas áreas.

**FIGURA 13** - Planta Baixa UH Pe. Miguel



**FONTE:** Autora, (2015).

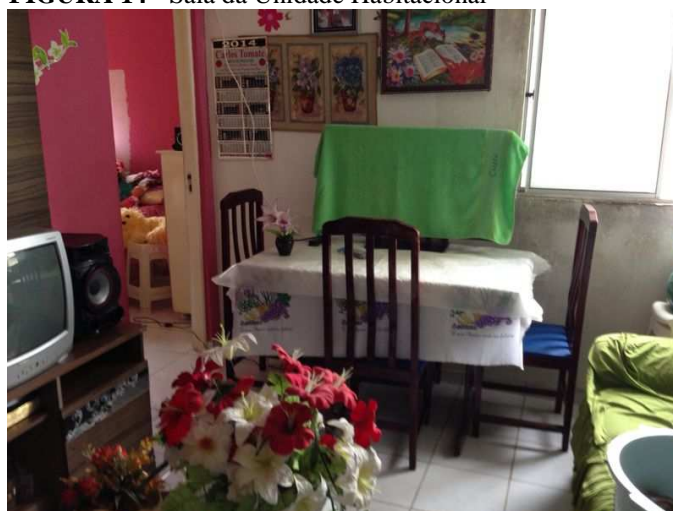
**QUADRO 9** - Áreas dos cômodos.

<b>CÔMODOS</b>	<b>DIMENSÕES</b>	<b>ÁREA TOTAL (M<sup>2</sup>)</b>
SALA	4,69 x 2,97	13,33
CIRCULAÇÃO	1,61 x 1,03	1,60
QUARTO 01	3,45 x 2,55	8,50

QUARTO 02	3,45 x 2,55	8,16
COZINHA/ ÁREA DE SERVIÇO	4,60 x 1,76	7,39
BWC	1,84 X 1,03	1,82

FONTE: Autora, (2015).

**FIGURA 14 - Sala da Unidade Habitacional**



FONTE: Autora (2014)

### 3.2.4 – Equipamento Comunitário

O condomínio possui uma quadra para futebol e um salão de festas, como mostram as figuras 14 e 15, onde os moradores se encontram para jogar dominó e fazer outras atividades, mas ambos estão em mau estado pois a tela da quadra foi arrancada em alguns pontos e o salão requer reparos.

**FIGURA 15** - Quadra de Esportes



**FONTE:** Autora (2014).

**FIGURA 16** - Salão de Festas



**FONTE:** Autora (2014).

Os acessos para chegar ao condomínio são convenientes, o corredor principal para os prédios, percebe-se que são muito utilizados pelos moradores como área de convivência, porém não são adequados e bem locados para esse uso, como mostra a figura 16. Em relação atividades do cotidiano, a localização é satisfatória, os moradores não precisam se deslocar em grandes

distâncias para fazer compras no supermercado, levar os filhos no colégio e para precisões de saúde.

A planta mostrando a disposição do equipamento comunitário encontra-se no Anexo 3.

**FIGURA 17** - Corredor de entrada do Conjunto



FONTE: Autora (2014)

### **3.3.5 – Ergonomia da Unidade Habitacional**

Foi possível dizer que a distribuição dos ambientes é adequada, porém com dimensões mínimas, atendendo bem apenas a famílias com um menor número de pessoas. A área íntima com os quartos locados próximos um do outro, e também interligado ao banheiro, a área social onde se tem um maior fluxo é ligada a cozinha e área de serviço, tornando o ambiente intuitivo, funcional, de fácil entendimento.

Quanto à insolação, o conjunto é composto por 8 blocos, nos quais os últimos 2 são privilegiados pois recebem os melhores ventos e estão no sentido nascente do sol, os 4 blocos no centro não recebem muita ventilação mas não tem a incidência solar direta, apenas blocos do lado direito (de acordo com a entrada) após as 12h, e os blocos de entrada são poentes e os mais prejudicados. Com a análise das unidades mais prejudicadas, é possível apontar a tipologia de janela que poderia ter sido designada, com o objetivo de amenizar a insolação sem, no entanto, bloquear a ventilação natural.

Os apartamentos têm excelente iluminação natural, porém para o conforto térmico, se fazem necessárias algumas medidas que também podem ser tomadas para maior incidência de luz, como o aumento da área da janela, trocando-se sua tipologia ou, principalmente, aumentando a dimensão da janela e eliminando ou diminuindo as obstruções externas, favorecendo a ventilação natural.

Para melhorar o desempenho térmico da cobertura dos edifícios, como já foi dito, as medidas que poderiam ter sido tomadas são: a pintura clara externa da telha, a ventilação natural da cobertura e um melhor isolamento térmico da cobertura.

Em relação à acústica, do ponto de vista dos apartamentos localizados a entrada dos blocos, que tem proximidade com o acesso aos outros blocos, acessos utilizados como área de convivência e encontro de moradores e por isso as unidades são vulneráveis a barulhos e de acordo com o programa apenas a sala e cozinha são prejudicadas, os quartos são posicionados para as laterais e não para a fachada do corredor principal. Em relação à acústica externa, a localização é distante da avenida principal, as ruas do entorno são calmas e com pouco fluxo de carros. Por fim, o ponto crítico foram as áreas de lazer, com salão de festas e quadra de futebol que se localizam atrás dos últimos blocos, e esses são prejudicados quanto aos barulhos desses equipamentos, quando estão em uso.



### 3.3 – CONJUNTO HABITACIONAL ZEFERINO AGRA

A escolha do Habitacional Zeferino Agra se deu a partir da origem dos beneficiários, são famílias que faziam parte Movimento dos Trabalhadores sem teto (MTST), ocupavam o pátio da feira de Água Fria. A prefeitura do Recife junto com os Governos Estadual e Federal, associou-se para construção de uma política de habitação gerando moradia para as populações mais desfavorecidas e de Movimentos Sociais.

**FIGURA 18** – Portão de Entrada do Conj. Zeferino Agra



**FONTE:** Autora, (2014).

Trata-se de um edifício residencial em forma de “H” multifamiliar com unidades de 40,71m<sup>2</sup> de área por unidade, situado na Rua Zeferino Agra, no bairro de Água Fria, com o principal acesso pela Avenida Beberibe como mostra a figura 19. O conjunto habitacional é composto por 128 unidades, com área total de 5.067,99m<sup>2</sup> com quatro edifícios e quatro andares, 3 pavimentos e o térreo, sendo 32 unidades por prédio.

**FIGURA 19** –Entrada do Conj. Zeferino Agra



**FONTE:** Autora, 2014

**FIGURA 20** - Principais Acessos do Conjunto Habitacional Zeferino Agra



**FONTE:** Google Earth, (2014), modificado pela autora.

O conjunto foi um dos projetos do PAC.

### 3.3.1 – Tipologia Habitacional

O Conjunto habitacional Zeferino Agra é composto por blocos de apartamento com edifícios da tipo “prédios-caixão”.

### 3.3.2 – Sistema Construtivo

As características são mostradas no quadro abaixo:

**QUADRO 10** - Descrição do Programa Arquitetônico do Conjunto Zeferino Agra

	<b>Nº DE ANDARES</b>	<b>SISTEMA ESTRUTURAL</b>	<b>FACHADAS</b>	<b>COBERTURA</b>
<b>EDIFÍCIO PADRÃO</b>	Térreo +3 pavimentos	Alvenaria Estrutural	Pintadas	Estrutura de madeira com fechamaneto em telhas de fibrocimento com coletores para as águas pluviais

### 3.3.3 – Programa Arquitetônico

A unidade habitacional tem os cômodos exigidos pela Prefeitura do Recife como, sala, quarto de casal e quarto de solteiro, cozinha, área de serviço e banheiro. O apartamento se torna inadequado a partir das condições de que, para ter acesso aos quartos é necessária a passagem pela cozinha, conforme mostra a planta baixa.

O quadro abaixo mostra a distribuição da área pelos cômodos da unidade.

**QUADRO 11 - Áreas dos cômodos - Zeferino Agra**

<b>CÔMODOS</b>	<b>DIMENSÕES</b>	<b>ÁREA TOTAL (M<sup>2</sup>)</b>
Sala	4,97 x 2,45	7,25
Quarto 01	2,45 x 2,71	6,63
Quarto 02	2,45 x 2,71	6,63
Cozinha	2,50 x 2,11	5,25
Área de Serviço	1,18 x 2,11	2,48
BWC	2,11 x 1,20	2,53

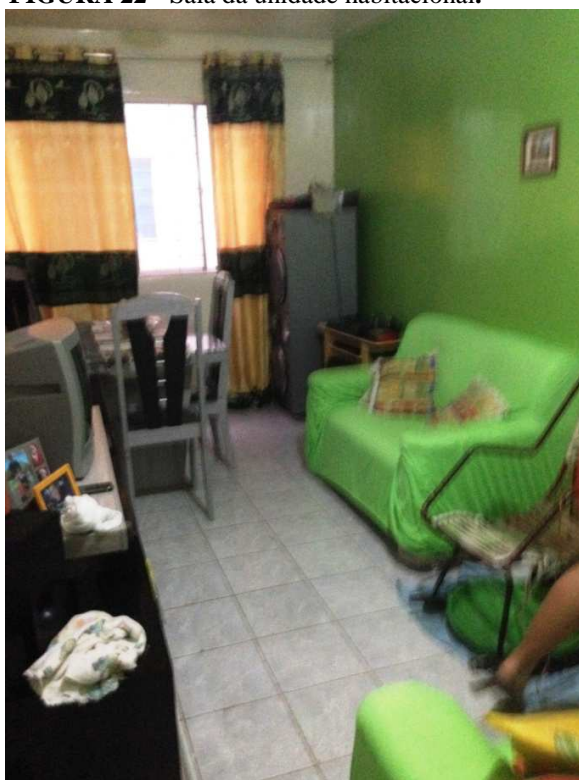
FONTE: Autora, (2015).

**FIGURA 21 - Entrada da unidade habitacional**



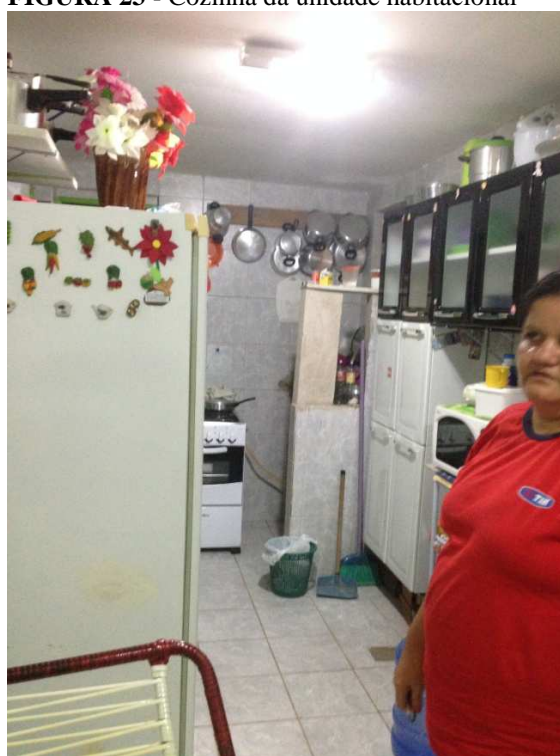
FONTE: Autora, (2014).

**FIGURA 22** - Sala da unidade habitacional.



**FONTE:** Autora, (2014).

**FIGURA 23** - Cozinha da unidade habitacional



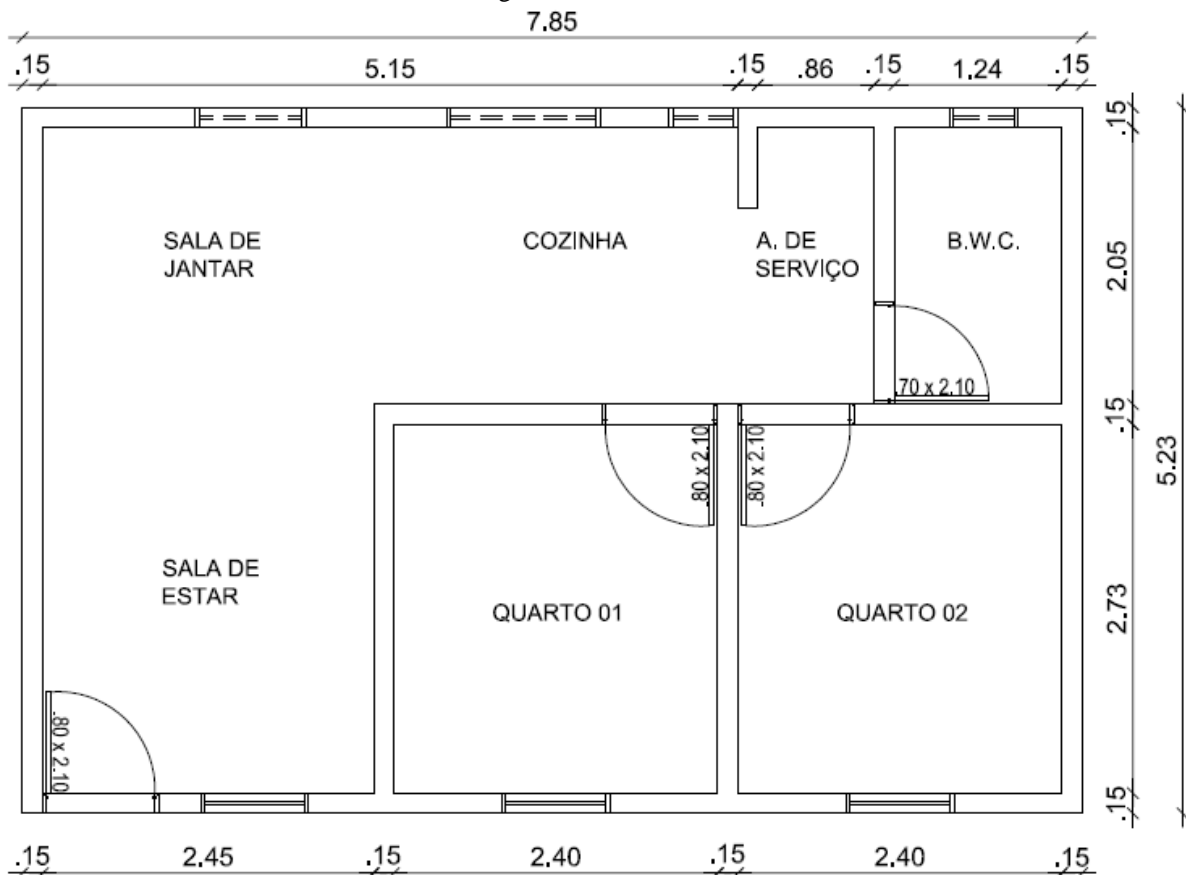
**FONTE:** Autora, (2014).

**FIGURA 24 -** Quarto da unidade habitacional



**FONTE:** Autora. (2014).

**FIGURA 25 - Planta Baixa UH Zeferino Agra**



FONTE: Autora, (2015).

### 3.2.4 – Equipamento Comunitário

A área coletiva fica na entrada do conjunto, um ambiente espaçoso, porém apenas com resquícios do mobiliário, foram destruídos e retirados pelos próprios moradores do conjunto. Segundo relato de moradores, existiam mesas de cimento e parque para as crianças, mas foram destruídos. A prefeitura tinha um projeto de construir um campo para as crianças, mas até hoje não receberam nenhuma informação. Devido a essa situação as próprias crianças delimitaram seu campo e retiraram algumas vagas, que agora estão inutilizadas. A planta mostrando as áreas comuns está no Anexo 4.

**FIGURA 26 - Espaços depredados**



**FONTE:** Autora, (2014).

**FIGURA 27 - Espaços depredados**



**FONTE:** Autora, (2014).

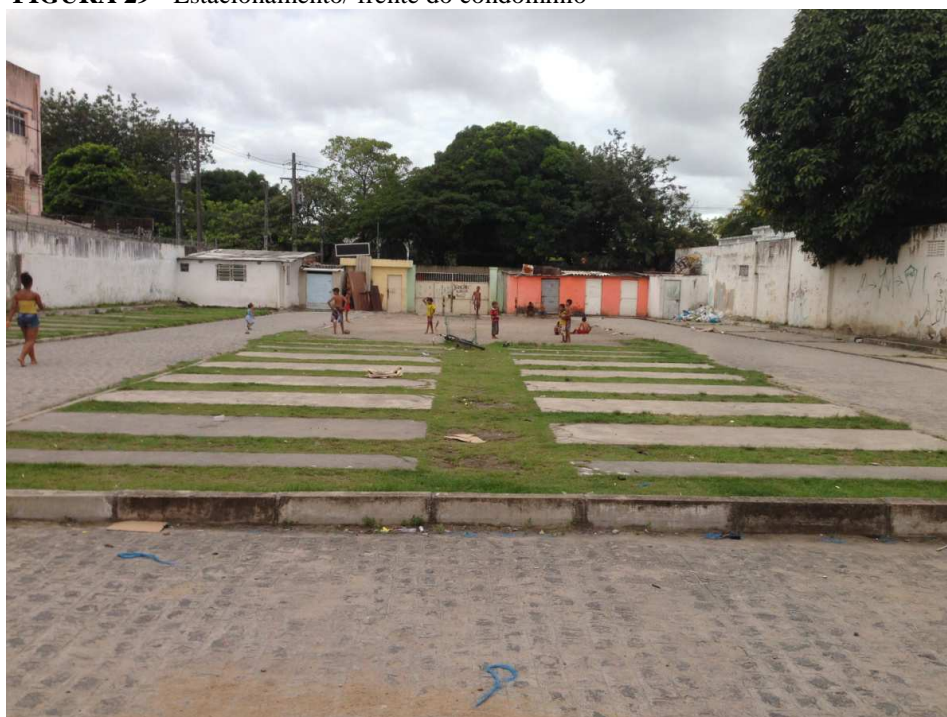


**FIGURA 28** - Estacionamento/ frente do condomínio



**FONTE:** Autora, (2014).

**FIGURA 29** - Estacionamento/ frente do condomínio



**FONTE:** Autora, (2014).

### **3.2.5 – Ergonomia da Unidade Habitacional**

Em relação à insolação, as unidades localizadas do lado direito são prejudicadas com o excesso de sol incidente na fachada lateral onde se localiza a área de serviço, durante o período mais quente do ano, e os apartamentos do lado oposto são bem posicionados, com o sol nascente, porém com o mesmo programa arquitetônico apenas invertido, os melhores ventos são obtidos também pela área de serviço, ou seja, uma deficiência na disposição dos cômodos, no qual os quartos e sala deviriam dispor do lado a favor dos ventos. A partir dessa análise, é possível apontar a tipologia de janela que poderia ter sido designada, com o objetivo de amenizar a insolação sem, no entanto, bloquear a ventilação natural.

Apenas os dois primeiros e últimos blocos têm uma de suas fachadas frontais livres, (onde se encontram as varandas) as outras são voltadas para outros blocos. As fachadas posteriores, são bastante próximas e são interligadas pelas escadas, que dão acesso aos dois blocos, onde estão as entradas dos apartamentos, no caso todos os acessos para as unidades e 75% das fachadas frontais não tem iluminação natural suficiente. As cozinhas e os banheiros são bem iluminados e para os casos que envolvem insuficiência da iluminação natural.

**FIGURA 30** - Lateral dos prédios, acessos.



**FONTE:** Autora, (2014).

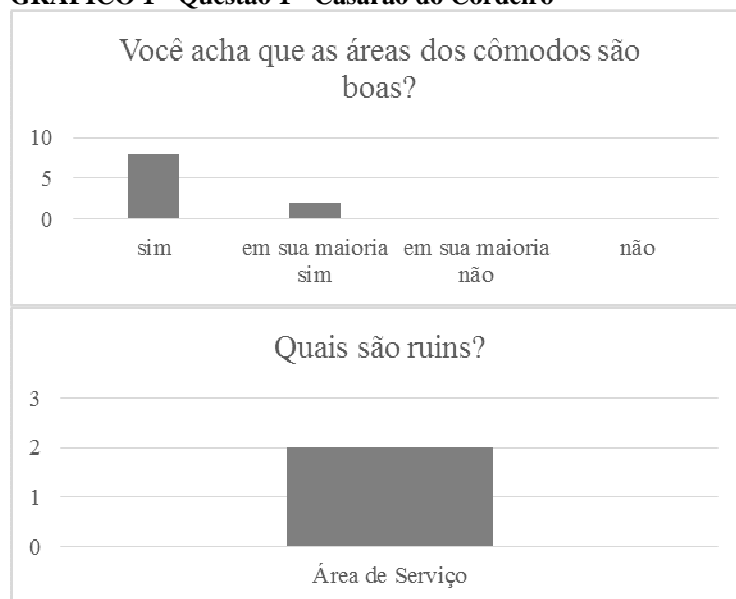
Quanto à acústica, a relação entre os blocos com a circulação externa, apenas os prédios da entrada do conjunto podem ser afetados pelos barulhos das áreas de lazer, devido a proximidade. Os blocos de edifícios não dispõem de grandes áreas e de privacidade, portanto, os ruídos das unidades são presentes nos para os vizinhos, tanto na parte posterior do apartamento, onde se encontram o acesso pelas escadas, quanto pelas varandas, que são dispostas de frente uma pra outra, de um bloco para o outro. Os edifícios não têm grande proximidade com a via de acesso, e essa não tem tráfego intenso de carros, a avenida mais próxima com muita movimentação é a Avenida Beberibe.

## 4 – ANÁLISE DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS SOB ÓPTICA DOS USUÁRIOS

### 4.1 – Análise de satisfação dos beneficiários do Conjunto Habitacional do Cordeiro

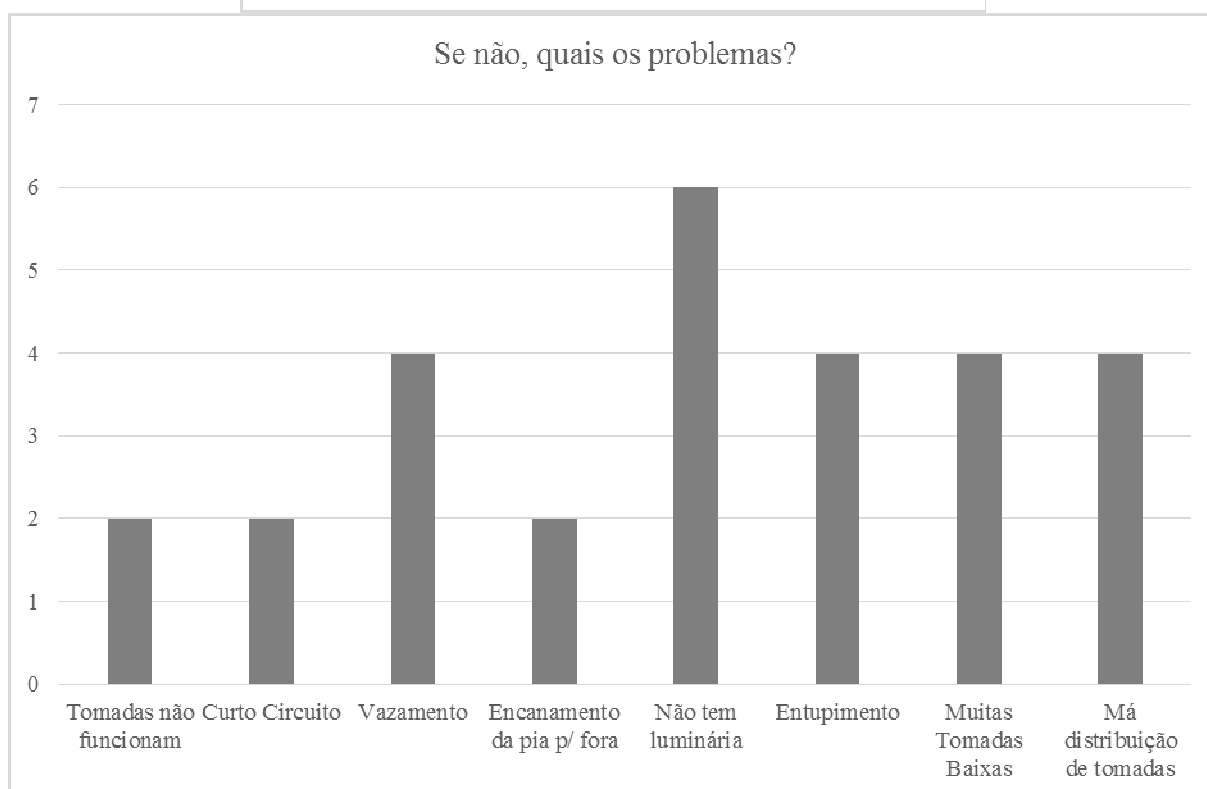
De acordo com o questionário aplicado, o qual pode ser visto no Anexo 1, os seguintes gráficos com as frequências das respostas foram criados:

**GRÁFICO 1 - Questão 1 - Casarão do Cordeiro**



Pelo gráfico acima é possível perceber que a grande maioria dos entrevistados está satisfeita com a área dos cômodos, com apenas dois moradores que citam a área de serviço como pequena.

**GRÁFICO 2 - Questão 2 - Casarão do Cordeiro**



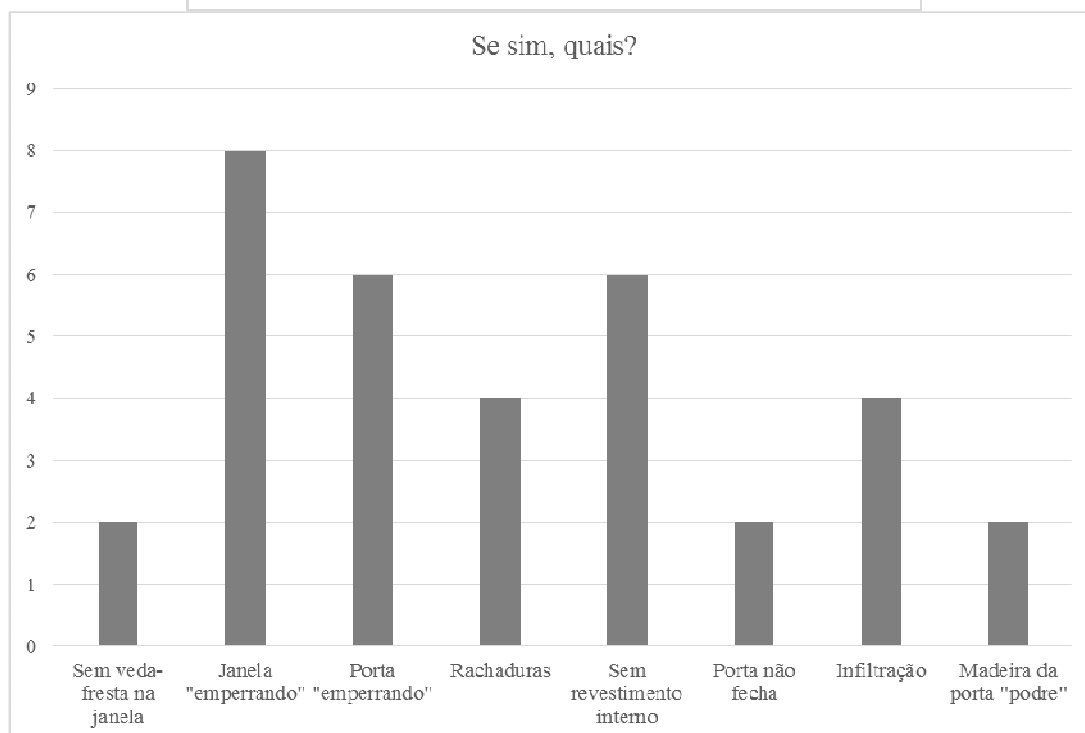
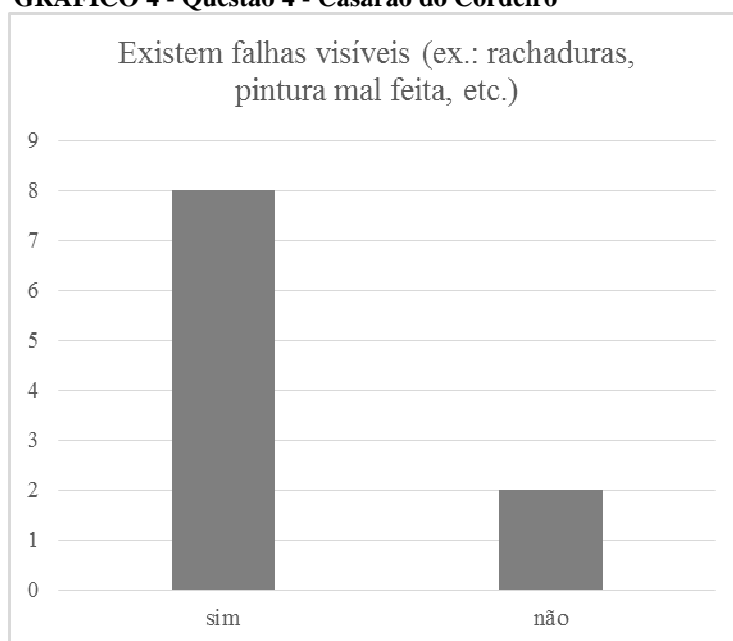
Apesar de a maior não citar problemas com as instalações, as duas pessoas que afirmaram ter, listaram uma série de itens defeituosos. Essas duas pessoas residem nos blocos de apartamentos, em unidades localizadas entre blocos.

**GRÁFICO 3 - Questão 3 - Casarão do Cordeiro**



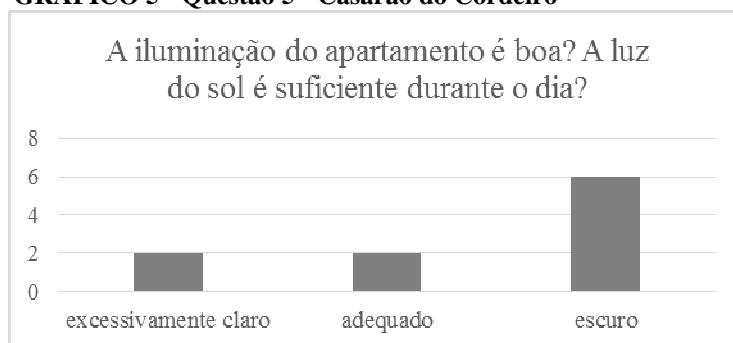
Os 2 entrevistados que afirmaram não se adaptar ao bairro no momento da mudança alegaram que há 10 anos atrás não havia uma boa infraestrutura ao redor, ou que vieram de uma realidade muito distinta. Os 2 entrevistados que não se adaptaram até hoje alegaram que necessitam andar muito para encontrar adarias, farmácias, etc. de qualidade ou mesmo para encontrar uma área de lazer, como o Parque da Jaqueira, por exemplo.

**GRÁFICO 4 - Questão 4 - Casarão do Cordeiro**



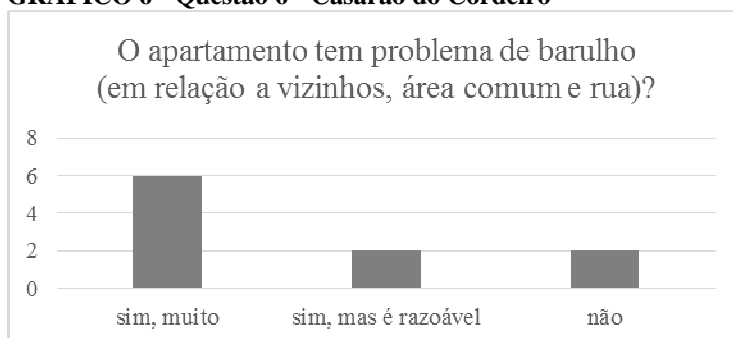
A grande maioria afirmou ter problemas com falhas visíveis. Os itens relacionados às esquadrias indicam má adequação de uso, pois os problemas foram decorrentes dos dias chuvosos, cuja umidade alterou a estrutura de portas e janelas. Já a falta de veda-fresta e de revestimentos indicam um descuido desde o momento da execução dos conjuntos, quando itens básicos não foram contemplados.

**GRÁFICO 5 - Questão 5 - Casarão do Cordeiro**



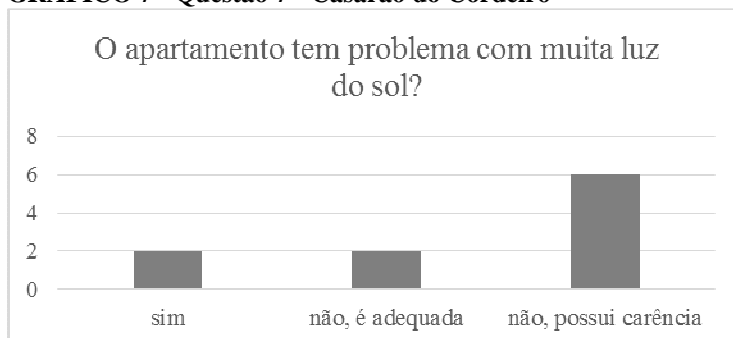
Os entrevistados que residem nas casas ou blocos voltados para as ruas principais relataram que possuem ótima iluminação natural, tendo alguns até dito que é excessivamente iluminado, sendo necessário o uso de cortinas. Já nas casas ou blocos internos, em ruas secundárias, os moradores relataram que é necessário o uso de luz artificial, o que é causado pelo sombreamento gerado pelos outros blocos ou casas.

**GRÁFICO 6 - Questão 6 - Casarão do Cordeiro**



A grande maioria relatou problemas com ruídos, alegando que muitas vezes não podem dormir sem a utilização de tampões de ouvido e que ouvem até mesmo diálogos nas casas vizinhas.

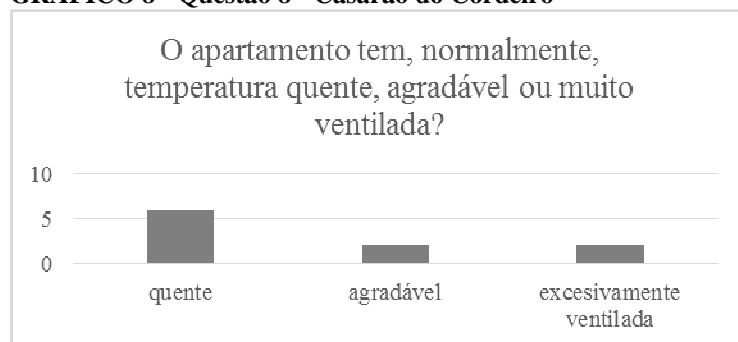
**GRÁFICO 7 - Questão 7 - Casarão do Cordeiro**





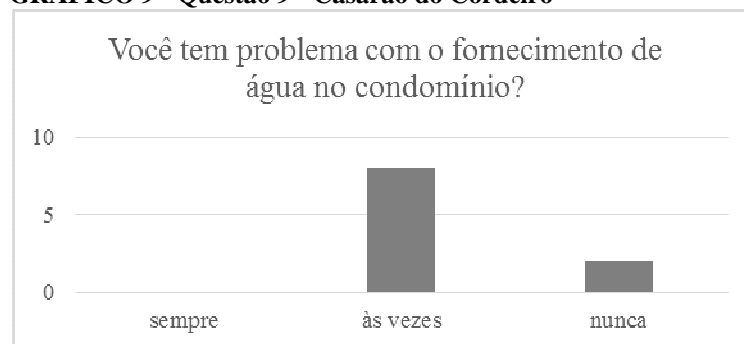
Os entrevistados que residem nas casas ou blocos voltados para as ruas principais relataram que possuem excesso de luz solar, sendo necessário até mesmo o uso de cortinas, enquanto outros relataram que acham a insolação adequada. Já nas casas ou blocos internos, em ruas secundárias, os moradores relataram a carência de luz solar, o que é causado pelo sombreamento gerado pelos outros blocos ou casas.

**GRÁFICO 8 - Questão 8 - Casarão do Cordeiro**



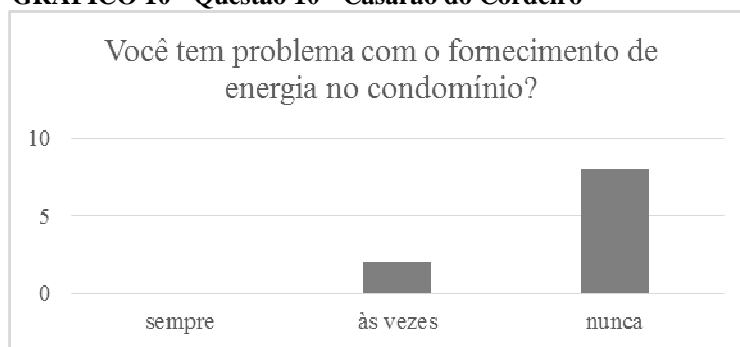
Os entrevistados que residem nas casas ou blocos voltados para as ruas principais relataram que a ventilação é agradável ou até mesmo excessiva, sendo necessário o fechamento de portas e janelas. Já nas casas ou blocos internos, em ruas secundárias, os moradores relataram que as unidades são bastante quentes e abafadas.

**GRÁFICO 9 - Questão 9 - Casarão do Cordeiro**



Grande parte relatou que às vezes sofre com problemas de abastecimento, mas que a falta de água ocorre quando há quebra da bomba, sendo necessário que os moradores se reúnam para consertá-la.

**GRÁFICO 10 - Questão 10 - Casarão do Cordeiro**



As únicas pessoas que relataram problema eventual com o fornecimento alegaram que isso ocorre quando a conta de energia vem muito cara, impossibilitando seu pagamento e causando o corte temporário de energia.

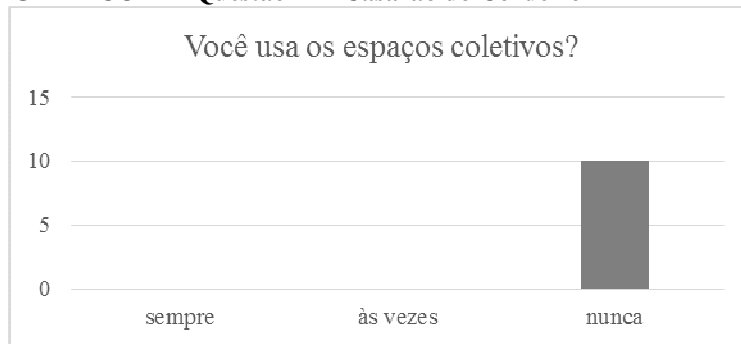
**GRÁFICO 11 - Questão 11 - Casarão do Cordeiro**



Os moradores citaram dois grandes problemas relacionados ao saneamento básico, que é a proximidade da fossa principal com a cisterna, de modo que quando aquela transborda, contamina a fonte de água limpa, e o constante “estouro” de fossas nas ruas do conjunto, gerando mau cheiro e um mau aspecto visual.

Em relação à coleta de lixo, muitos moradores falaram que só há uma lixeira, na entrada do conjunto, o que desencoraja alguns moradores de levarem o lixo até o local apropriado. Assim, alguns entrevistados reclamaram da constante deposição de lixo alheio na porta de suas casas ou até mesmo de lançamento das janelas dos andares superiores.

**GRÁFICO 12 - Questão 12 - Casarão do Cordeiro**



Os principal fator citado para a não-utilização dos espaços coletivos foi a falta de equipamento e/ou mobiliário dentro do conjunto.

**GRÁFICO 13 - Questão 13 - Casarão do Cordeiro**



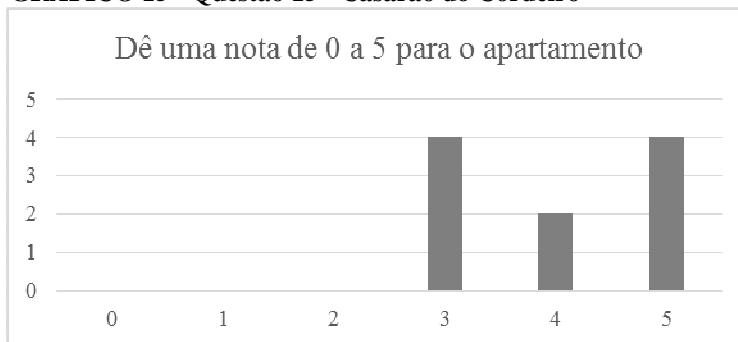
As pessoas que avaliaram como razoável ou ruim levaram em consideração as ruas principais e secundárias, que é usada por muitos como locais de convivência, e as adaptações criadas para resolver as disfuncionalidades existentes, como criação de garagens e utilização de um campo aberto como campo de futebol.

**GRÁFICO 14 - Questão 14 - Casarão do Cordeiro**

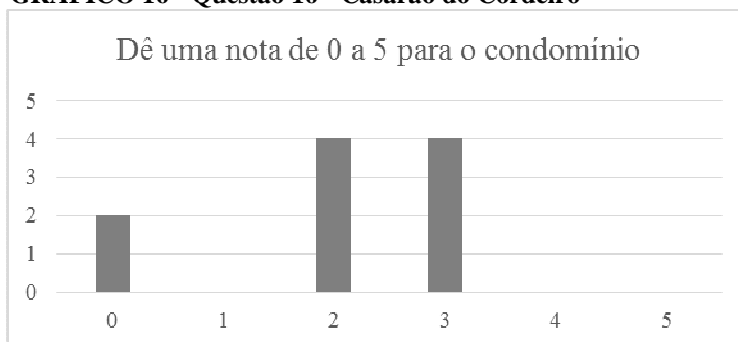


Alguns citaram a eventual ronda realizada pela polícia, afirmando que é bastante incomum e que a segurança é feita pelos próprios moradores. A grande maioria simplesmente respondeu que não há.

**GRÁFICO 15 - Questão 15 - Casarão do Cordeiro**



**GRÁFICO 16 - Questão 16 - Casarão do Cordeiro**



Os gráficos acima mostram uma boa satisfação geral com a unidade habitacional, enquanto que a satisfação ligado ao conjunto como um todo é bem mais baixa. Isso pode ser entendido pela carência de infraestrutura nas áreas comuns, enquanto que, internamente, os moradores podem consertar algumas falhas e decorar de acordo com seu gosto. Além disso, como a unidade está muito ligado ao conforto do lar e da família, isso traz boas sensações à mente dos moradores, o que foi refletido pelo grande número de respostas do tipo “eu amo a minha casa, nota máxima”.

#### **4.1.1 Constelação de Atributos**

Para elaboração da Constelação de Atributos, duas perguntas foram realizadas a fim de avaliar a proximidade psicológica do que os usuários esperam de uma residência, doravante chamado

Casa Imaginária, confrontando com a proximidade psicológica com suas residências de fato, doravante chamada Casa Real. As perguntas e respostas encontradas se encontram nos Quadros abaixo.

**QUADRO 12 - Constelação de Atributos 1 - Casarão do Cordeiro**

<b>CASARÃO DO CORDEIRO</b>	<b>CONSTELAÇÃO DE ATRIBUTOS - O QUE VEM A SUA MENTE QUANDO PENSA NUMA CASA IDEAL?</b>			
<b>CATEGORIA</b>	<b>ATRIBUTOS ASSOCIADOS A UM AMBIENTE IMAGINÁRIO</b>	<b>OCORRÊNCIAS</b>	<b>Pi</b>	<b>DISTÂNCIA PSICOLÓGICA</b>
<b>EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO</b>	SEGURANÇA	2	3,08	2,05
	ÁREA DE LAZER	7	10,77	0,97
	MUSICA	1	1,54	5,35
	BRINQUEDOS	3	4,62	1,51
	MESAS	1	1,54	5,35
	ÁREAS PARA CRIANÇAS	1	1,54	5,35
	FUTEBOL	2	3,08	2,05
<b>PROGRAMA ARQUITETONICO</b>	CÔMODOS COM ÁREAS GRANDES	1	1,54	5,35
	ÁREA DE SERVIÇO	2	3,08	2,05
	COZINHA	3	4,62	1,51
	VARANDA	8	12,31	0,92
	WC BOM	1	1,54	5,35
	CASA MAIOR	3	4,62	1,51
	ESPAÇOSA	1	1,54	5,35
	REBOCO	4	6,15	1,27
	PINTADA	1	1,54	5,35
	PRIVACIDADE	2	3,08	2,05
<b>ASPECTOS PSICOLÓGICOS</b>	PAZ	8	12,31	0,92
	TRANQUILIDADE	4	6,15	1,27

	SOSSEGO	4	6,15	1,27
	CASA PRÓPRIA	3	4,62	1,51
	DORMIR BEM	1	1,54	5,35
ERGONOMIA	X		-	
TIPOLOGIA HABITACIONAL	LOCAL FECHADO	1	1,54	5,35
	CASA ISOLADA	6	9,23	1,04
	PRIVACIDADE	1	1,54	5,35
SISTEMA CONSTRUTIVO	PODER MUDAR AS PAREDES	2	3,08	2,05
DIVERSOS	AREIA	1	1,54	5,35
	CHURRASCO	1	1,54	5,35

**QUADRO 13 - Constelação de Atributos 2 - Casarão do Cordeiro**

<b>CASARÃO DO CORDEIRO</b>	<b>CONSTELAÇÃO DE ATRIBUTOS - O QUE VEM A SUA MENTE QUANDO PENSA NA SUA CASA ?</b>			
CATEGORIA	ATRIBUTOS ASSOCIADOS A O AMBIENTE REAL	OCORRÊNCIAS	Pi	DISTÂNCIA PSICOLÓGICA
EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO	SEGURANÇA	5	9,43	1,03
	SUJEIRA	4	7,55	1,14
PROGRAMA ARQUITETÔNICO	QUARTO	1	1,89	3,63
ASPECTOS PSICOLÓGICOS	FELICIDADE	3	5,66	1,33
	CASA PRÓPRIA	4	7,55	1,14
	FAMILIA	2	3,77	1,73
ERGONOMIA	AREA DE SERVIÇO MAIOR	2	3,77	1,73
	BARULHO	2	3,77	1,73
	CALOR	5	9,43	1,03
TIPOLOGIA HABITACIONAL	ROTA DE FUGA	2	3,77	1,73

	CONDOMÍNIO ABERTO	3	5,66	1,33
SISTEMA CONSTRUTIVO	PROBLEMAS COM O ESGOTO	1	1,89	3,63
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS COM PROBLEMAS	1	1,89	3,63
DIVERSOS	ALMOÇO E JANTAR	1	1,89	3,63
	MUDAR-SE	1	1,89	3,63

Assim, teve-se a seguinte constelação:

FIGURA 31 - Constelação de Atributos 1: Casa Imaginária - Casarão do Cordeiro

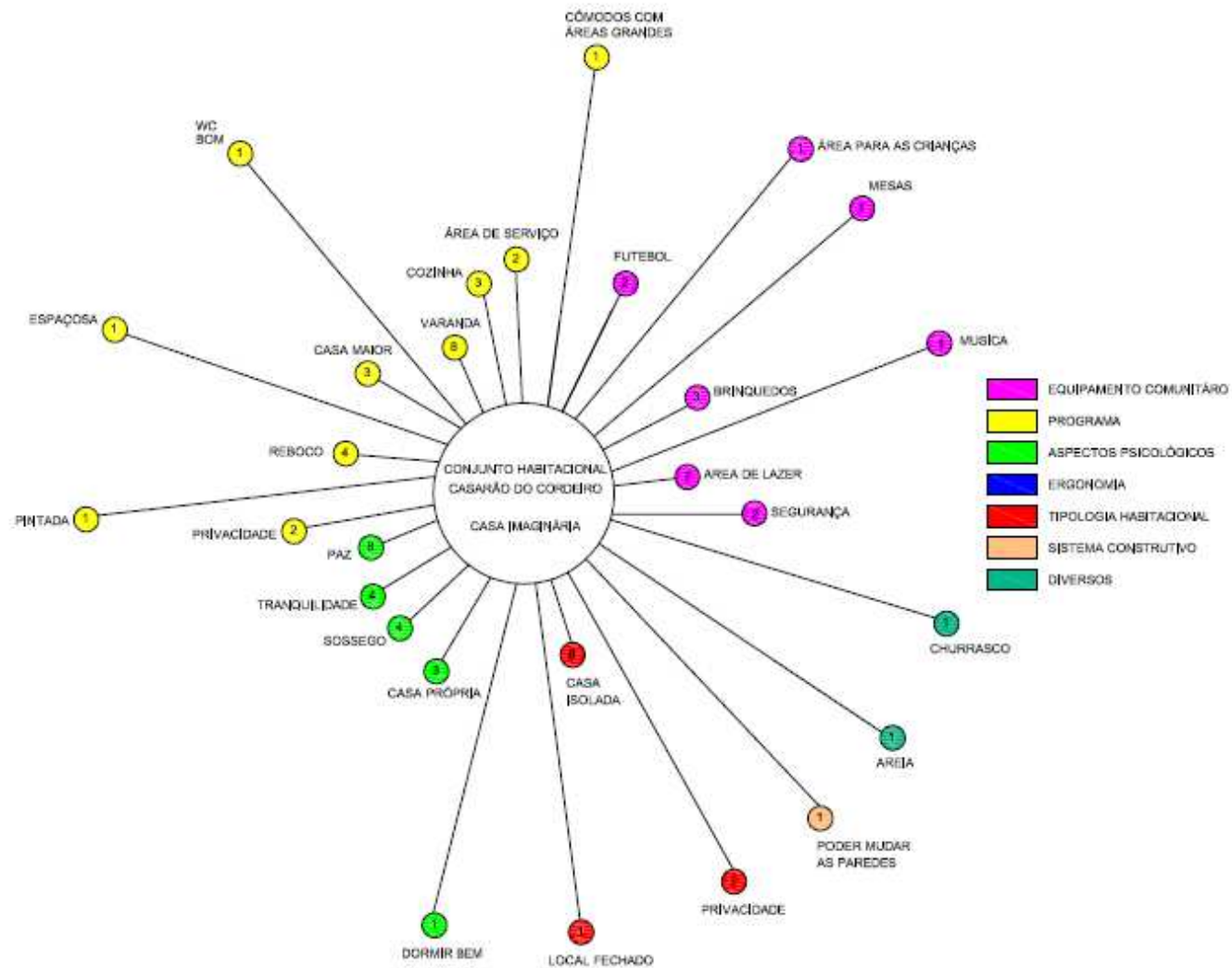
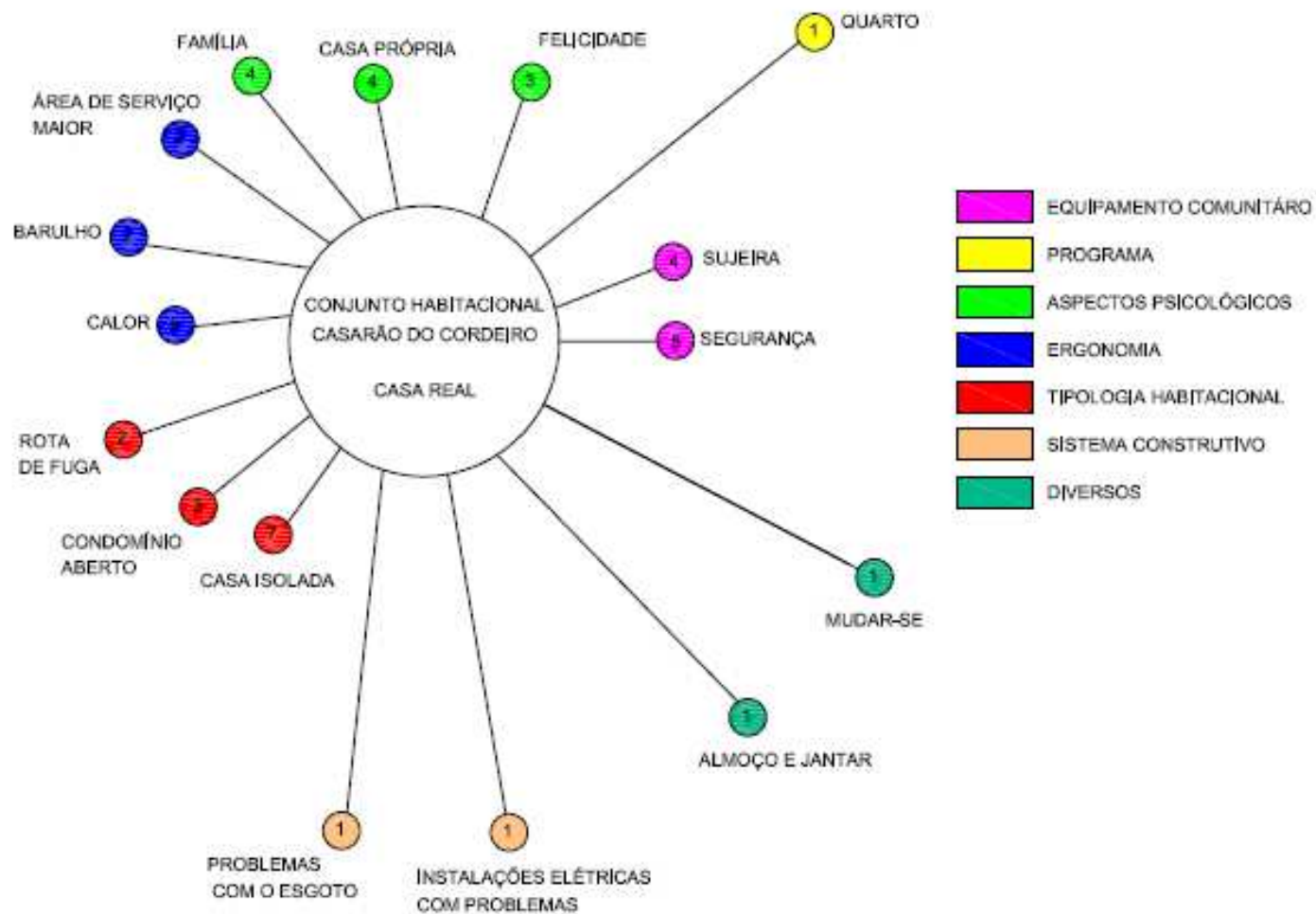




FIGURA 32 - Constelação de Atributos 2: Casa Real - Casarão do Cordeiro

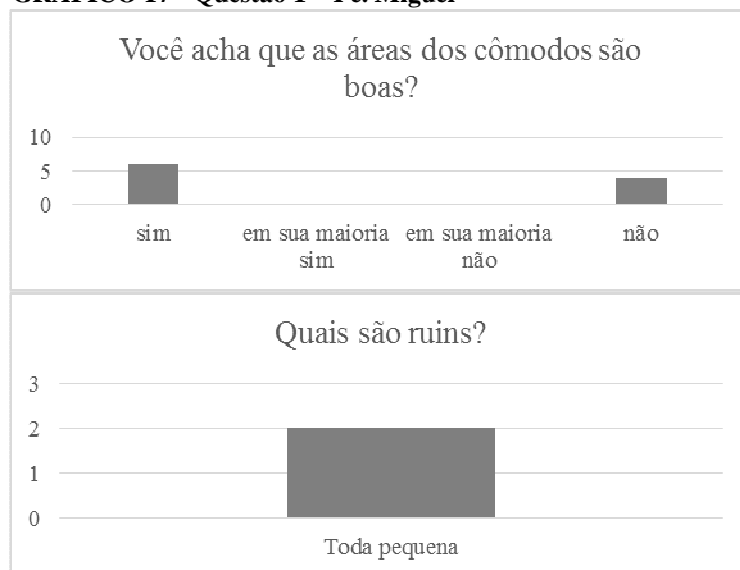


Foi possível observar que os moradores têm um conflito entre a ideia de ter sua casa própria com a situação desta. Do ponto de vista do Programa Arquitetônico e dos aspectos construtivos, os pontos com maior proximidade psicológica foram a vontade da maioria de ter um espaço como quintal ou varanda, os problemas com as instalações elétricas, o excesso de ruído e os problemas recorrentes com o sistema de esgotamento. Além disso é possível observar um desejo maior de melhores áreas para interação social e recreação

#### 4.2 – Análise de satisfação dos beneficiários do Conjunto Habitacional Padre Miguel

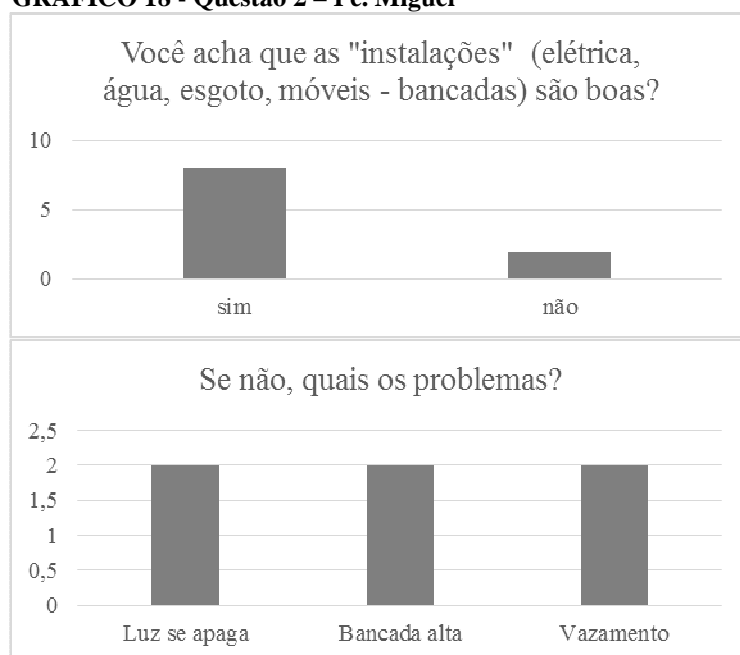
Os gráficos abaixo mostram a frequência de respostas encontradas durante a aplicação do questionário no Conjunto Pe. Miguel.

**GRÁFICO 17 - Questão 1 – Pe. Miguel**



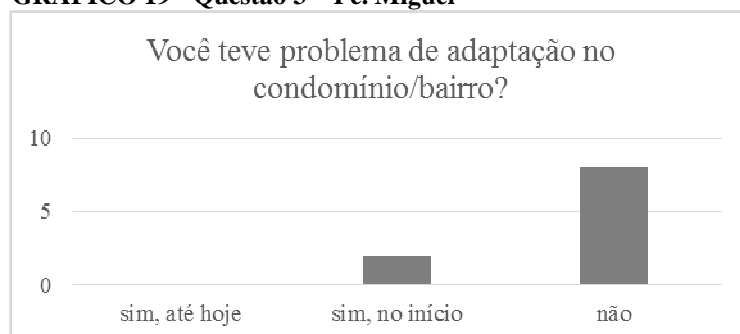
Apesar das unidades possuírem a mesma área, alguns avaliaram-nas como tendo área adequada, o que ocorreu para famílias de até 3 pessoas residindo. Quando o entrevistado vivia numa família a partir de 4 pessoas, a resposta passou a ser não, com a justificativa de que toda a casa é pequena.

**GRÁFICO 18 - Questão 2 – Pe. Miguel**



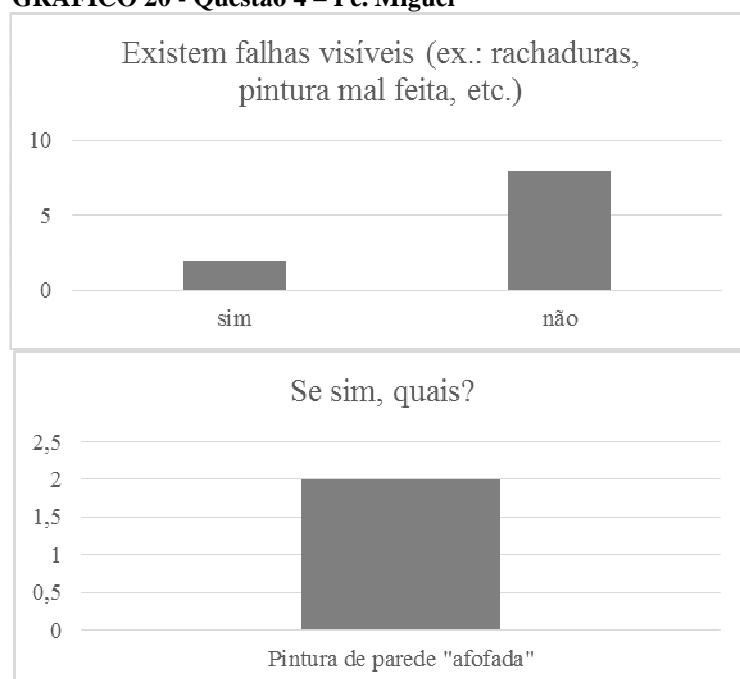
A grande maioria não relatou problemas com as instalações, conforme pode ser visto acima. Apenas dois entrevistados relataram os mesmos problemas, coincidentemente pessoas do mesmo bloco.

**GRÁFICO 19 - Questão 3 – Pe. Miguel**



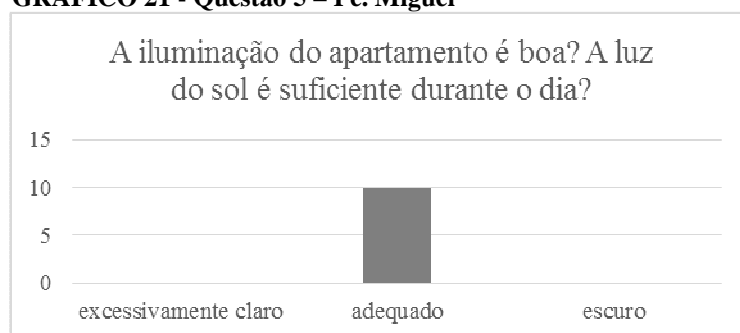
As únicas pessoas que tiveram problemas de adaptação no período de mudança alegaram que vieram de bairros distantes, com características diferentes do atual.

**GRÁFICO 20 - Questão 4 – Pe. Miguel**



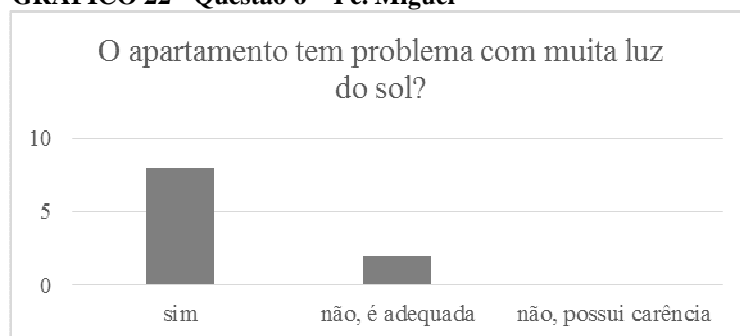
Novamente, duas pessoas que residem no mesmo bloco relataram o mesmo problema, diferindo dos moradores dos demais blocos. Essas diferenças indicam uma falta de padrão de qualidade no momento da execução.

**GRÁFICO 21 - Questão 5 – Pe. Miguel**



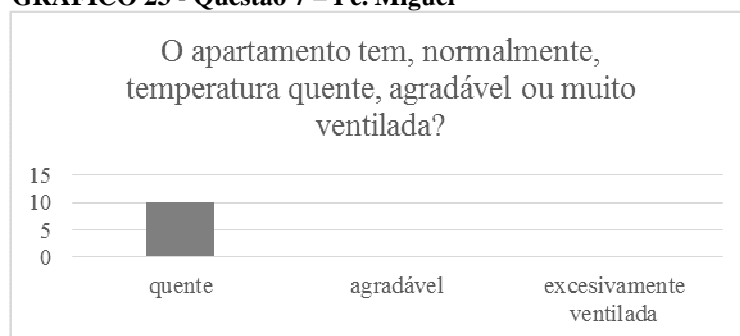
Não foram relatados problemas quanto à iluminação.

**GRÁFICO 22 - Questão 6 – Pe. Miguel**



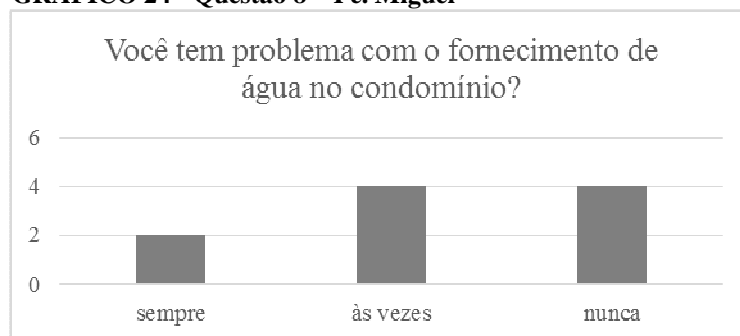
A grande maioria relatou que, tem problema com excesso de insolação, alguns durante a manhã e outros ao longo do dia, o que é explicado pela diferença de posicionamento geográfico em relação à nascente e poente.

**GRÁFICO 23 - Questão 7 – Pe. Miguel**



Todos os entrevistados relataram que a unidade é excessivamente quente e abafada, sendo necessário o uso de ventiladores.

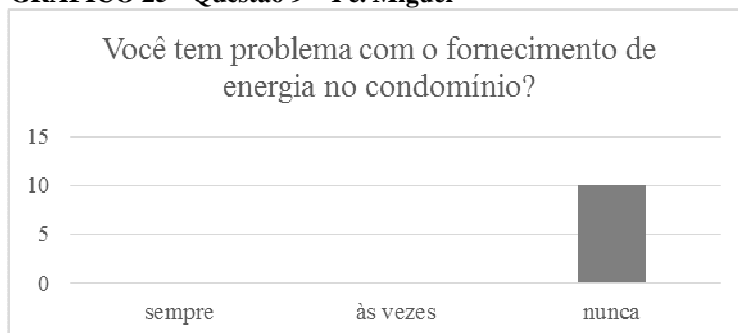
**GRÁFICO 24 - Questão 8 – Pe. Miguel**



As pessoas do Bloco A relataram um constante problema de falta de água devido a um constante vazamento que nunca foi resolvido. Os demais afirmaram não ter problemas, ou

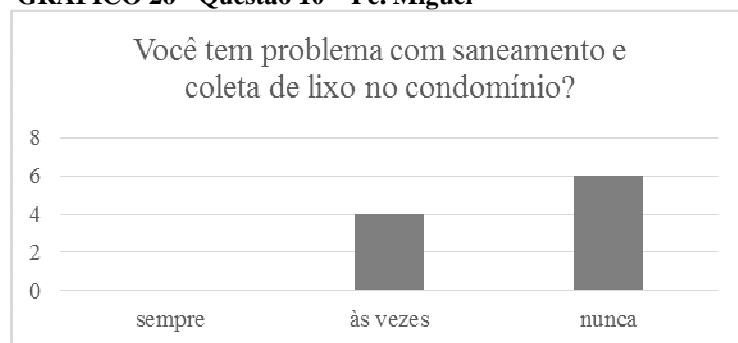
apenas quando a bomba quebra, sendo necessário que os moradores se unam para resolver, dividindo as despesas.

**GRÁFICO 25 - Questão 9 – Pe. Miguel**



Não foram relatados problemas com o fornecimento de energia.

**GRÁFICO 26 - Questão 10 – Pe. Miguel**



Os problemas citados estavam relacionados com um vazamento de esgoto que ocorre próximo da entrada do conjunto.

**GRÁFICO 27 - Questão 11 – Pe. Miguel**

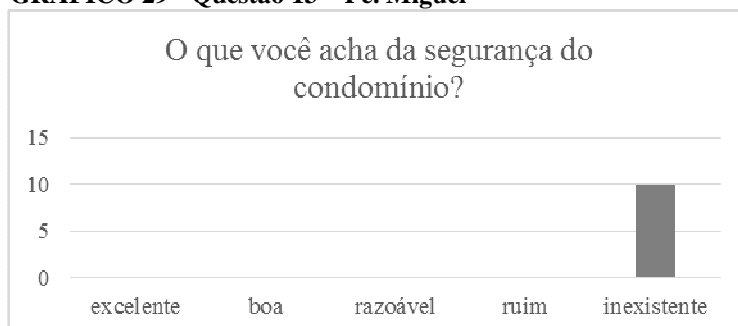


**GRÁFICO 28 - Questão 12 – Pe. Miguel**



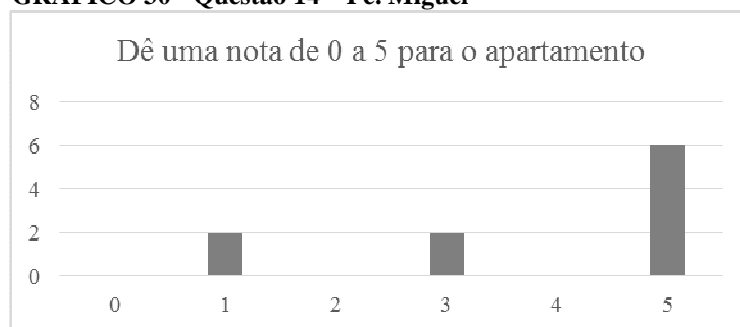
As únicas respostas afirmativas perteceram a uma criança, que às vezes utiliza a quadra para brincar com os amigos, e de uma senhora que afirmou já ter feito uma festa de aniversário no salão. Os principais fatores alegados que influenciam o não-uso dos equipamentos comunitários são a falata de percepção de segurança, alinhada com o controle da quadra por vândalos, que invadem o conjuntos para utilização de drogas e proibem o uso por parte dos moradores e a falta de manutenção, pois a quadra está sem tela de proteção e o salão de festas está em mau estado.

**GRÁFICO 29 - Questão 13 – Pe. Miguel**

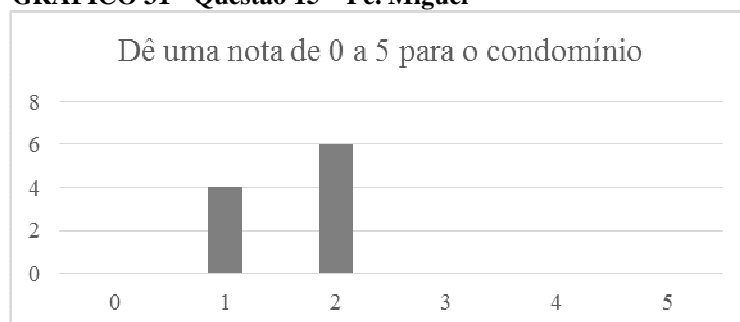


Devido aos constantes problemas com vandalismo e a falta de medidas corretivas, todos relataram que não há segurança, sendo interessante ressaltar uma das respostas: “não temos nem portão, quanto mais segurança.”.

**GRÁFICO 30 - Questão 14 – Pe. Miguel**



**GRÁFICO 31 - Questão 15 – Pe. Miguel**



**GRÁFICO 32 - Questão 16 - Pe. Miguel**



De modo similar ao Casarão do Cordeiro, a satisfação com a unidade foi bem mais alta do que com o condomínio.

#### **4.2.1 – Constelação de Atributos**

Foram elaboradas duas Constelações de Atributos, confrontando o imaginário com o real, para a totalidade dos conjuntos, buscando traçar um perfil comum entre os moradores de programas sociais. As respostas encontradas se encontram nos Quadros abaixo.



**QUADRO 14 - Constelação de Atributos 1 - Pe. Miguel**

<b>PADRE MIGUEL</b>	<b>CONSTELAÇÃO DE ATRIBUTOS - O QUE VEM A SUA MENTE QUANDO PENSA NUMA CASA IDEAL?</b>			
<b>CATEGORIA</b>	<b>ATRIBUTOS ASSOCIADOS A UM AMBIENTE IMAGINÁRIO</b>	<b>OCORRÊNCIAS</b>	<b>Pi</b>	<b>DISTÂNCIA PSICOLÓGICA</b>
<b>EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO</b>	PISCINA	1	1,54	5,35
	ÁREA DE LAZER	7	10,77	0,97
	AMIZADE	1	1,54	5,35
	ÁREAS PARA CRIANÇAS	1	1,54	5,35
	CAMPO DE FUTEBOL SEM MARGINAIS	5	7,69	1,13
<b>PROGRAMA ARQUITETÓNICO</b>	BANHEIRO MAIOR	2	3,08	2,05
	AREA DE SERVIÇO MAIOR	2	3,08	2,05
	VENTILADO	1	1,54	5,35
	VARANDA	5	7,69	1,13
	CASA MAIOR	3	4,62	1,51
<b>ASPECTOS PSICOLÓGICOS</b>	PAZ	8	12,31	0,92
	TRANQUILIDADE	4	6,15	1,27
	SOSSEGO	4	6,15	1,27
	CASA PRÓPRIA	3	4,62	1,51
<b>ERGONOMIA</b>	X			
<b>TIPOLOGIA HABITACIONAL</b>	CASA ISOLADA	1	1,54	5,35
<b>SISTEMA CONSTRUTIVO</b>	PODER MUDAR AS PAREDES	2	3,08	2,05
<b>DIVERSOS</b>	FESTA	1	1,54	5,35
	BEBER	1	1,54	5,35

**QUADRO 15 - Constelação de Atributos 2 - Pe. Miguel**

<b>PADRE MIGUEL</b>	<b>CONSTELAÇÃO DE ATRIBUTOS - O QUE VEM A SUA MENTE QUANDO PENSA NA SUA CASA?</b>			
<b>CATEGORIA</b>	<b>ATRIBUTOS ASSOCIADOS A O AMBIENTE REAL</b>	<b>OCORRÊNCIAS</b>	<b>Pi</b>	<b>DISTÂNCIA PSICOLÓGICA</b>
<b>EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO</b>	<b>SEGURANÇA</b>	5	9,43	1,03
	<b>CAMPO DE FUTEBOL</b>	2	3,77	1,73
	<b>SALÃO DE FESTAS QUEBRADO</b>	3	5,66	1,33
<b>PROGRAMA ARQUITETONICO</b>	<b>COZINHA</b>	2	3,77	1,73
<b>ASPECTOS PSICOLOGICOS</b>	<b>MEDO</b>	2	3,77	1,73
	<b>MORTE</b>	2	3,77	1,73
	<b>CRIANÇAS</b>	2	3,77	1,73
	<b>CASA PRÓPRIA</b>	4	7,55	1,14
	<b>MARIDO</b>	2	3,77	1,73
<b>ERGONOMIA</b>	<b>AREA DE SERVIÇO PEQUENA</b>	2	3,77	1,73
	<b>CALOR</b>	3	5,66	1,33
<b>TIPOLOGIA HABITACIONAL</b>	<b>ROTA DE FUGA</b>	2	3,77	1,73
	<b>CONDOMÍNIO ABERTO</b>	3	5,66	1,33
<b>SISTEMA CONSTRUTIVO</b>	<b>REBOCO</b>	1	1,89	3,63
	<b>CERAMICA</b>	1	1,89	3,63
<b>DIVERSOS</b>	<b>MARGINAIS</b>	1	1,89	3,63
	<b>"MÃO SUJA"</b>	1	1,89	3,63

Assim, obteve-se as seguintes constelações:

FIGURA 33 - Constelação de Atributos 1: Casa Imaginária – Pe. Miguel

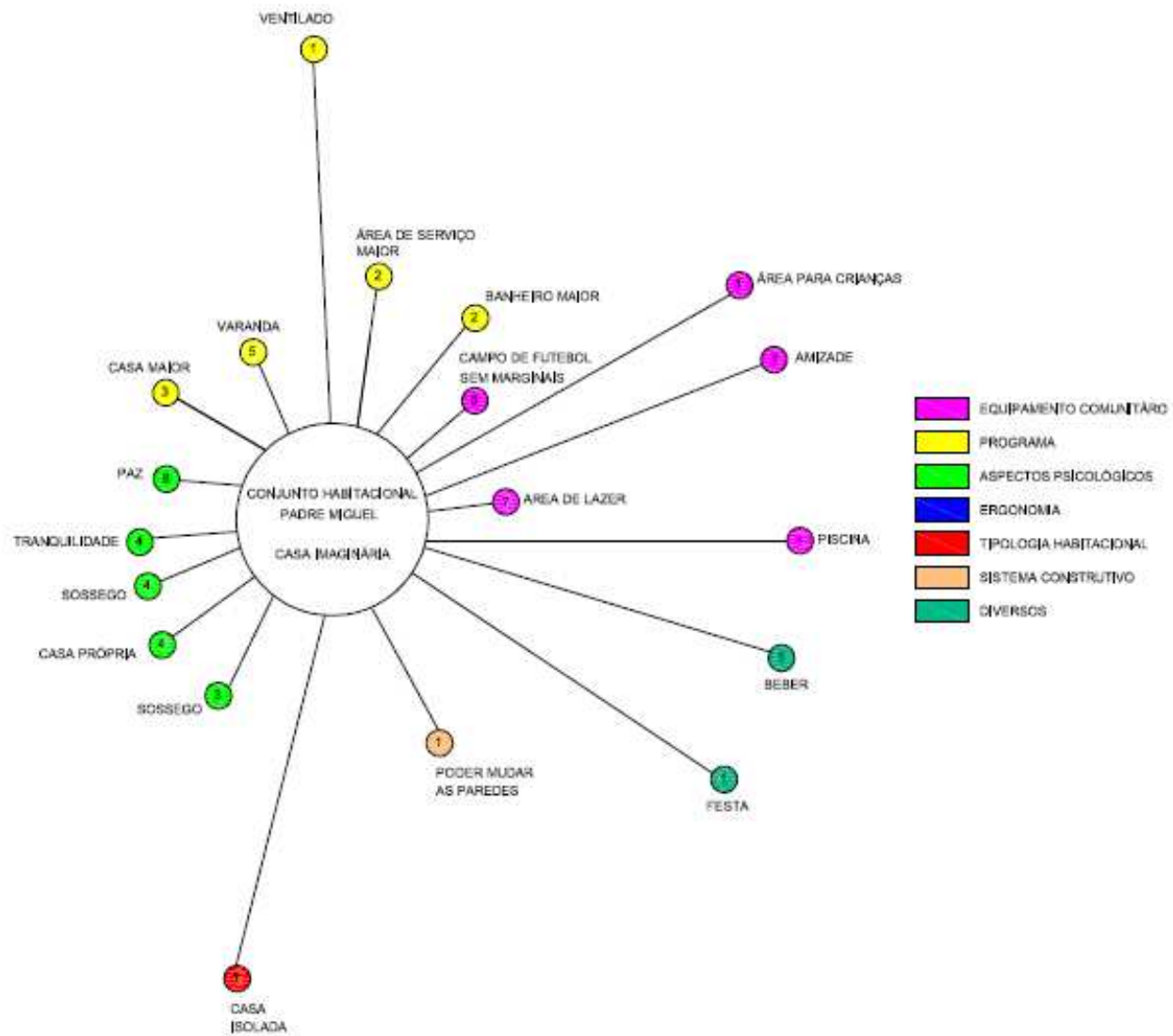
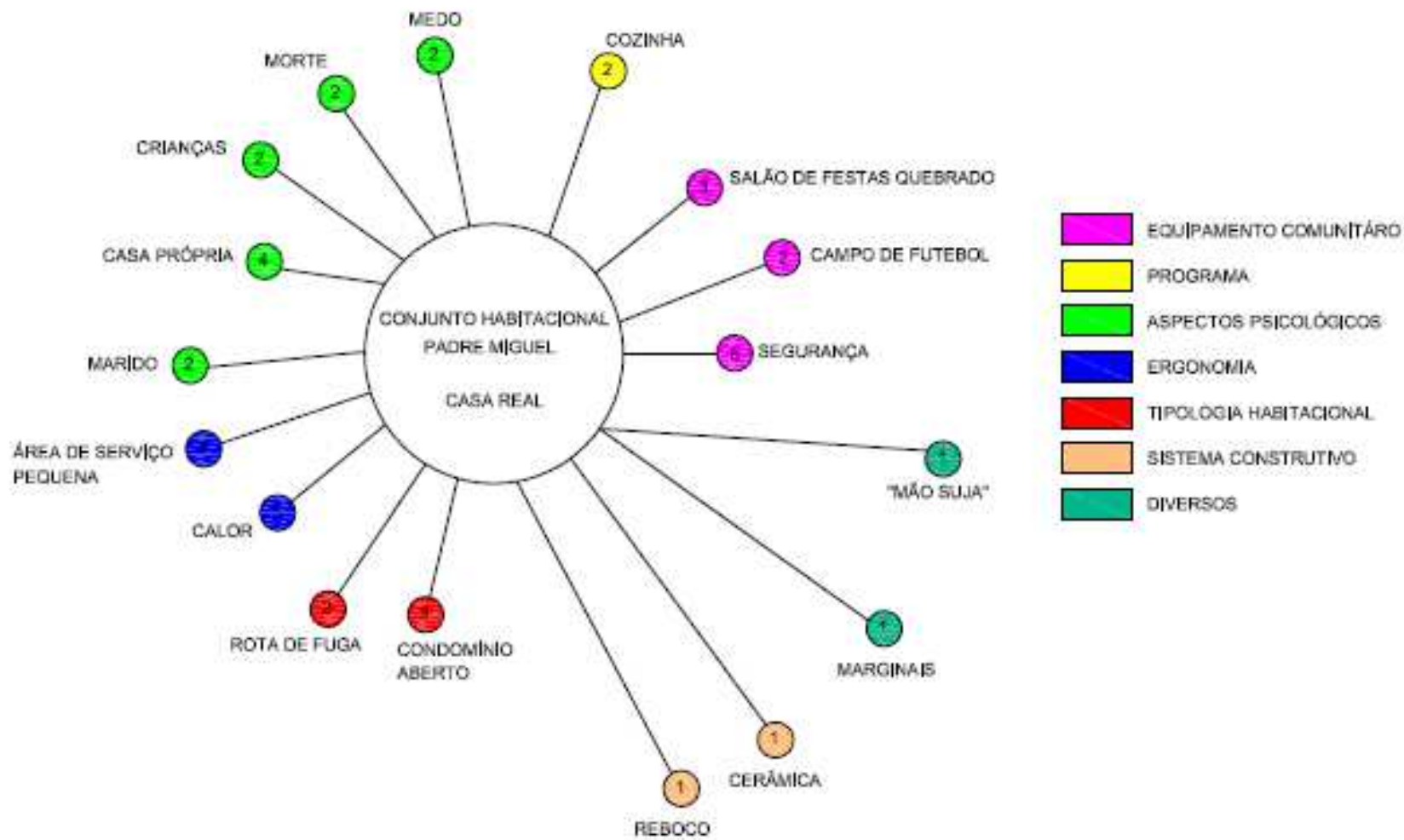


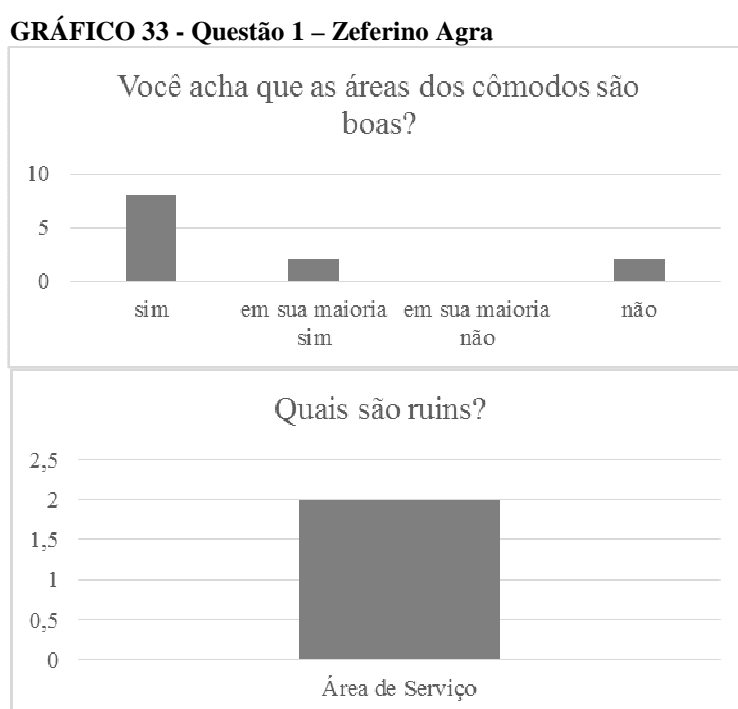
FIGURA 34 - Constelação de Atributos 2: Casa Real – Pe. Miguel



É possível observar que os moradores gostam bastante do conjunto e não manifestam muitos problemas físicos, tendo a menor distância psicológica o excesso de ruído e o calor. Neste conjunto, foi possível observar uma grande psicológica referente a problemas sociais, ligados à violência e ao vandalismo, o que reflete numa necessidade de melhor uso das áreas comuns.

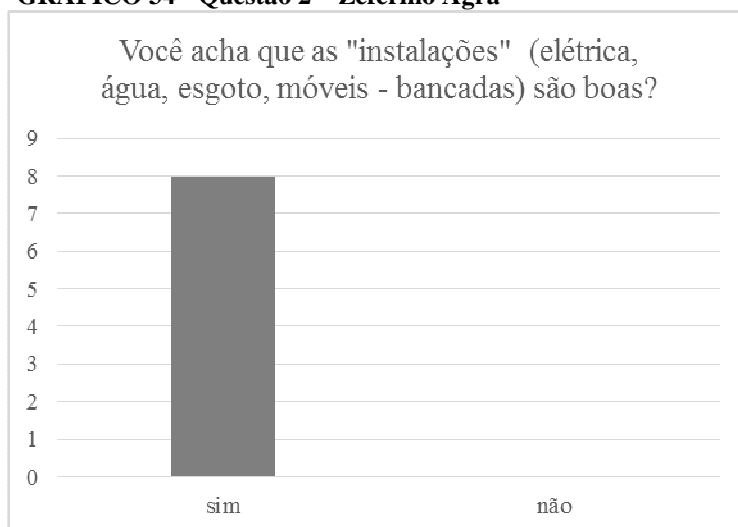
### 4.3 – Análise de satisfação dos beneficiários do Conjunto Habitacional Zeferino Agra

#### 4.3.1 – Análise da Satisfação dos Usuários



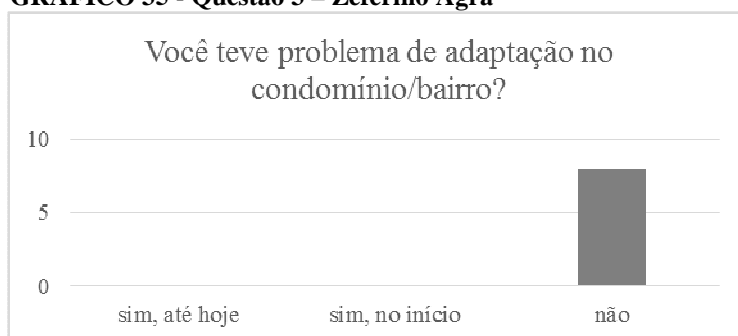
Assim como no Conj. Pe. Miguel, a satisfação com o tamanho dos cômodos variou dependendo da quantidade de residentes, de modo que alguns acham a casa muito pequena. Já outros criticaram apenas o espaço disponível para área de serviço, que dificulta bastante as atividades domésticas.

**GRÁFICO 34 - Questão 2 – Zeferino Agra**



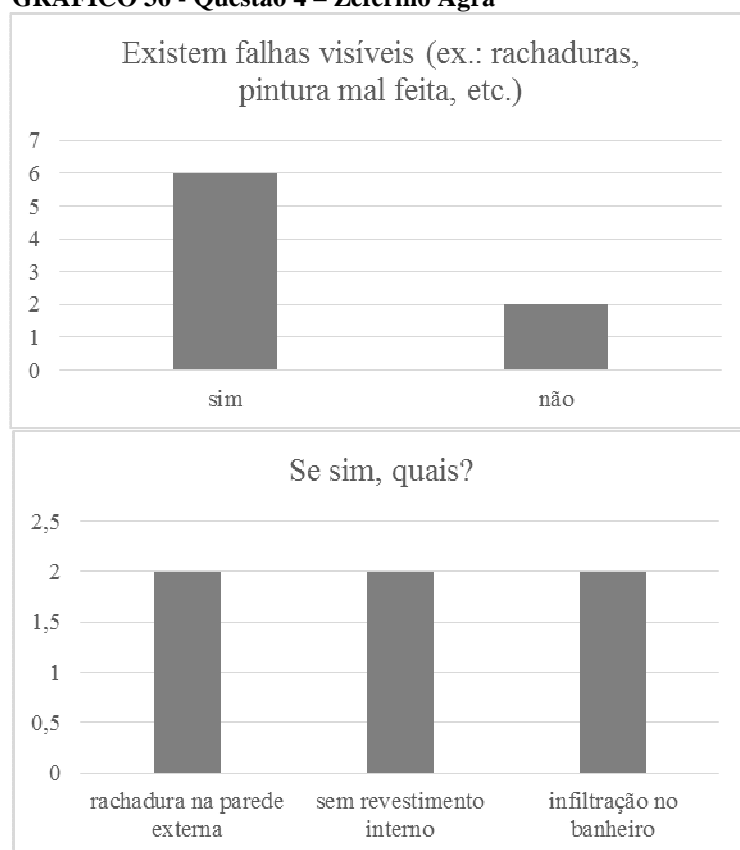
Não houve relato de problemas com instalações.

**GRÁFICO 35 - Questão 3 – Zeferino Agra**



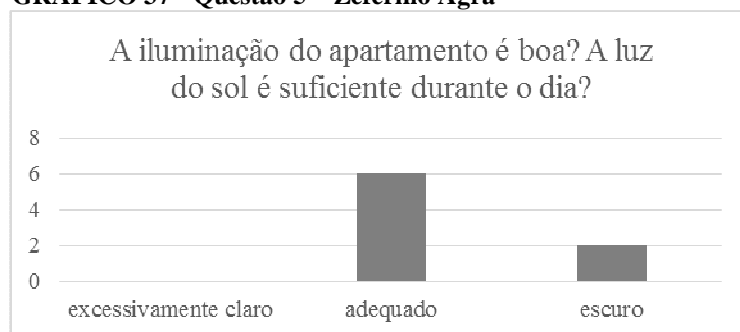
Não houve relato de problemas com adaptação ao bairro.

**GRÁFICO 36 - Questão 4 – Zeferino Agra**



Os dois entrevistados que relataram os problemas descritos no gráfico acima são moradores do mesmo bloco, o que mais uma vez demonstra falta de padrão de qualidade durante a execução dos conjuntos.

**GRÁFICO 37 - Questão 5 – Zeferino Agra**



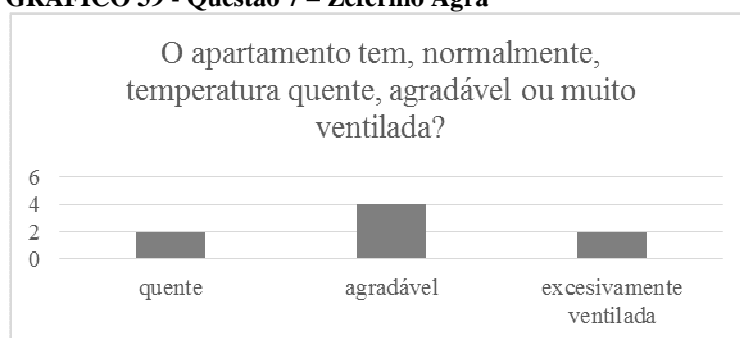
Os residentes em unidades mais altas ou próximas às ruas principais relataram que a iluminação é adequada, enquanto que os de ruas secundárias relataram que é escuro, o que pode ser explicado devido ao sombreamento causado pelos blocos.

**GRÁFICO 38 - Questão 6 – Zeferino Agra**



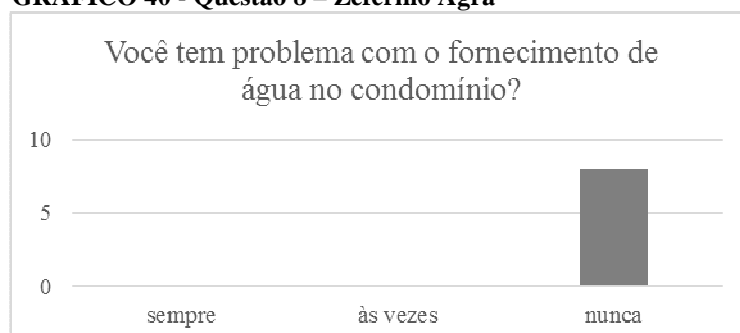
Não houve relatos de problemas com insolação.

**GRÁFICO 39 - Questão 7 – Zeferino Agra**



Os residentes em unidades mais altas ou próximas às ruas principais relataram que temperatura é adequada ou mesmo excessiva, enquanto que os de ruas secundárias relataram que é quente e abafada.

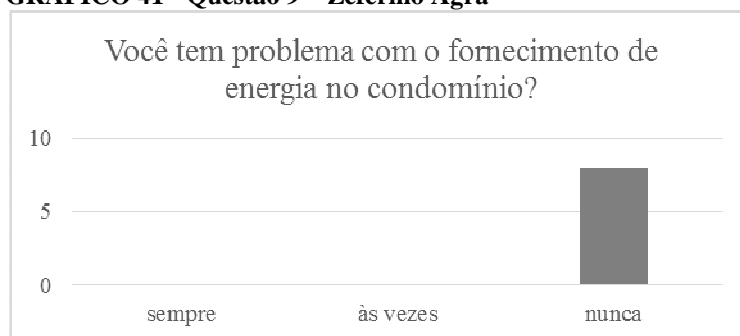
**GRÁFICO 40 - Questão 8 – Zeferino Agra**



Não houve relato de problemas com abastecimento de água.

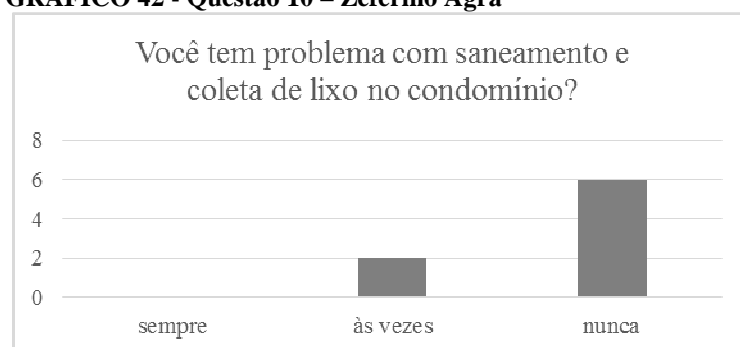


**GRÁFICO 41 - Questão 9 – Zeferino Agra**



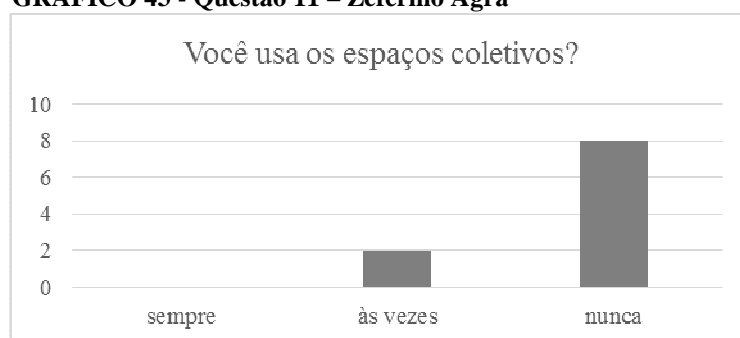
Não houve relato de problemas com fornecimento de energia.

**GRÁFICO 42 - Questão 10 – Zeferino Agra**



Alguns entrevistado relataram eventual “estouro” de fossa.

**GRÁFICO 43 - Questão 11 – Zeferino Agra**



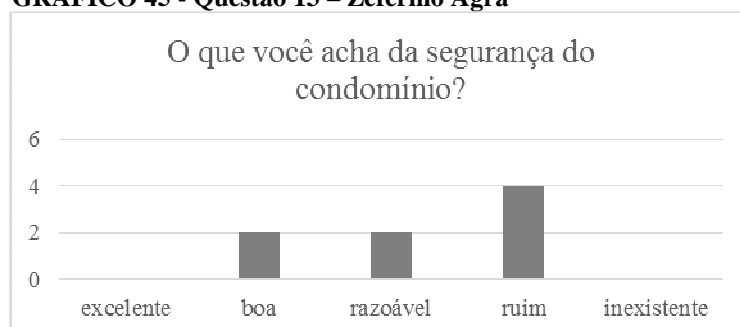
Os principais fatores alegados para a não-utilização foram a falta de manutenção, visto que o mobiliário existente fora destruído e nunca recuperado, a falta de percepção de segurança, visto que o conjunto se encontra aberto.

**GRÁFICO 44 - Questão 12 – Zeferino Agra**



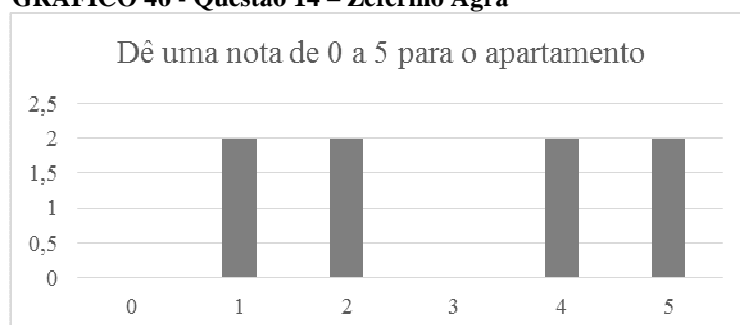
Além dos problemas listados na explicação do gráfico anterior, também há uma disfunção das ruas que não possuem largura para passagem de carros, sendo necessário estacionar próximo à entrada e ir andando até a unidade. Esse fato foi citado como problemático principalmente quando é necessário levar suprimentos e/ou mobiliário para as unidades ou quando é necessário socorrer alguém.

**GRÁFICO 45 - Questão 13 – Zeferino Agra**

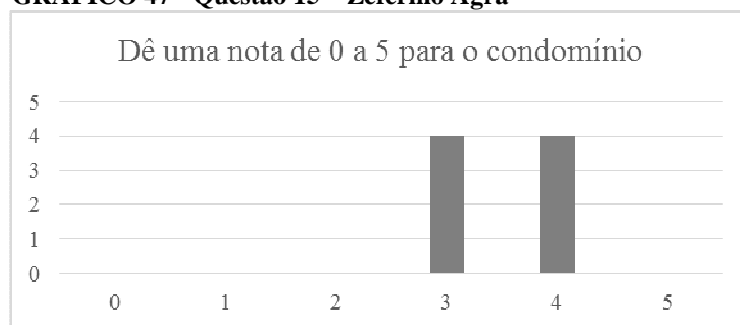


Não foram relatados muitos problemas com vandalismo ou violência dentro do condomínio, mas existe uma percepção de insegurança no bairro como um todo, o que é agravado pelo fato de que o condomínio permanece aberto.

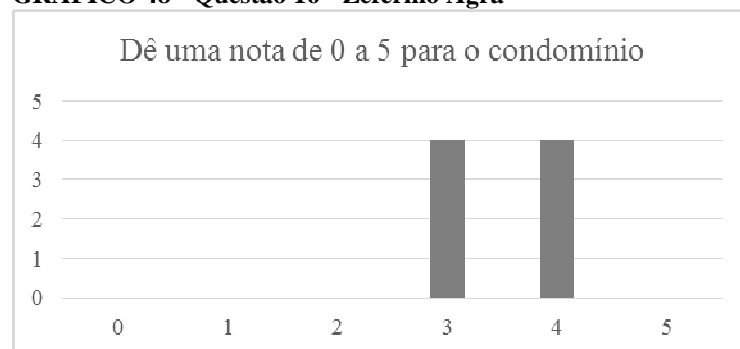
**GRÁFICO 46 - Questão 14 – Zeferino Agra**



**GRÁFICO 47 - Questão 15 – Zeferino Agra**



**GRÁFICO 48 - Questão 16 - Zeferino Agra**



Nesse conjunto, a satisfação para com a unidade habitacional foi bem variável e, ao contrário dos dois conjuntos anteriores, a satisfação para com o condomínio foi de razoável a boa.

#### 4.3.1 – Constelação de Atributos

As respostas encontradas se encontram nos Quadros abaixo.

**QUADRO 16 - Constelação de Atributos 1 - Zeferino Agra**

CONSTELAÇÃO DE ATRIBUTOS - O QUE VEM A SUA MENTE QUANDO PENSA NUMA CASA IDEAL?				
CATEGORIA	ATRIBUTOS ASSOCIADOS A UM AMBIENTE IMAGINÁRIO	OCORRÊNCIAS	Pi	DISTÂNCIA PSICOLÓGICA
EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO	ÁREA DE LAZER	7	10,77	0,97
	ÁREAS PARA CRIANÇAS	1	1,54	5,35
	MESAS	2	3,08	2,05
	DESTRUÍDO	2		

			3,08	2,05
	ACESSIBILIDADE	2	3,08	2,05
PROGRAMA ARQUITETONICO	CÔMODOS COM ÁREAS GRANDES	2	3,08	2,05
	COZINHA	1	1,54	5,35
	VARANDA	8	12,31	0,92
	CASA MAIOR	3	4,62	1,51
	REBOCO	4	6,15	1,27
	PINTADA	1	1,54	5,35
	ASPECTOS PSICOLOGICOS	PAZ	8	12,31
TRANQUILIDADE		4	6,15	1,27
SOSSEGO		4	6,15	1,27
CASA PRÓPRIA		3	4,62	1,51
ERGONOMIA	X			
TIPOLOGIA HABITACIONAL	LOCAL FECHADO	1	1,54	5,35
	CASA ISOLADA	7	10,77	0,97
	PRIVACIDADE	1	1,54	5,35
SISTEMA CONSTRUTIVO	PODER MUDAR AS PAREDES	2	3,08	2,05
DIVERSOS	CERVEJA	1	1,54	5,35
	CHURRASCO	1	1,54	5,35

**QUADRO 17 - Constelação de Atributos 2**

CONSTELAÇÃO DE ATRIBUTOS - O QUE VEM A SUA MENTE QUANDO PENSA NA SUA CASA?				
CATEGORIA	ATRIBUTOS ASSOCIADOS A O AMBIENTE REAL	OCORRÊNCIAS	Pi	DISTÂNCIA PSICOLÓGICA
EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO	SEGURANÇA	5	9,26	1,03

	COMUNIDADE	2	3,70	1,76
	QUEBRADO	3	5,56	1,34
	MUROS	2	3,70	1,76
	SUJEIRA	4	7,41	1,15
PROGRAMA ARQUITETONICO	GRADES	2	3,70	1,76
ASPECTOS PSICOLOGICOS	MEDO	2	3,70	1,76
	FELICIDADE	3	5,56	1,34
	AGONIA	1	1,85	3,74
	MORTE	2	3,70	1,76
	AMOR	2	3,70	1,76
	CASA PRÓPRIA	4	7,41	1,15
	FILHOS	1	1,85	3,74
ERGONOMIA	AREA DE SERVIÇO MAIOR	2	3,70	1,76
	BARULHO	1	1,85	3,74
	CALOR	5	9,26	1,03
TIPOLOGIA HABITACIONAL	ROTA DE FUGA	2	3,70	1,76
	CONDOMÍNIO ABERTO	3	5,56	1,34
SISTEMA CONSTRUTIVO	INFILTRAÇÃO	1	1,85	3,74
	PINTURA	1	1,85	3,74
	REBOCO	3	5,56	1,34
DIVERSOS	CRIANÇAS	1	1,85	3,74
	DESCUIDO	1	1,85	3,74
	MUDAR-SE	1	1,85	3,74

Assim, obteve-se as seguintes constelações

:

FIGURA 355 - Constelação de Atributos 1 – Zeferino Agra

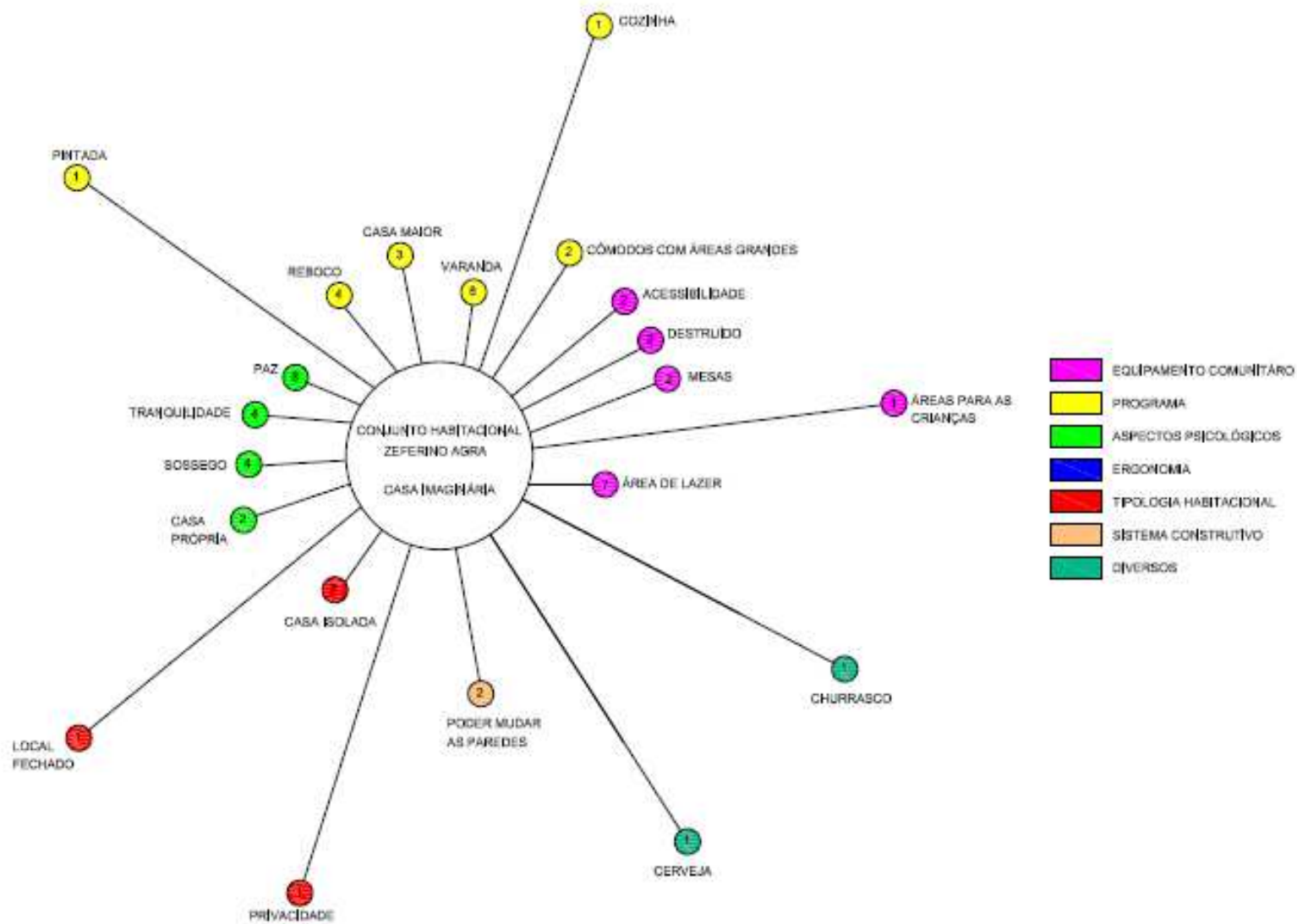
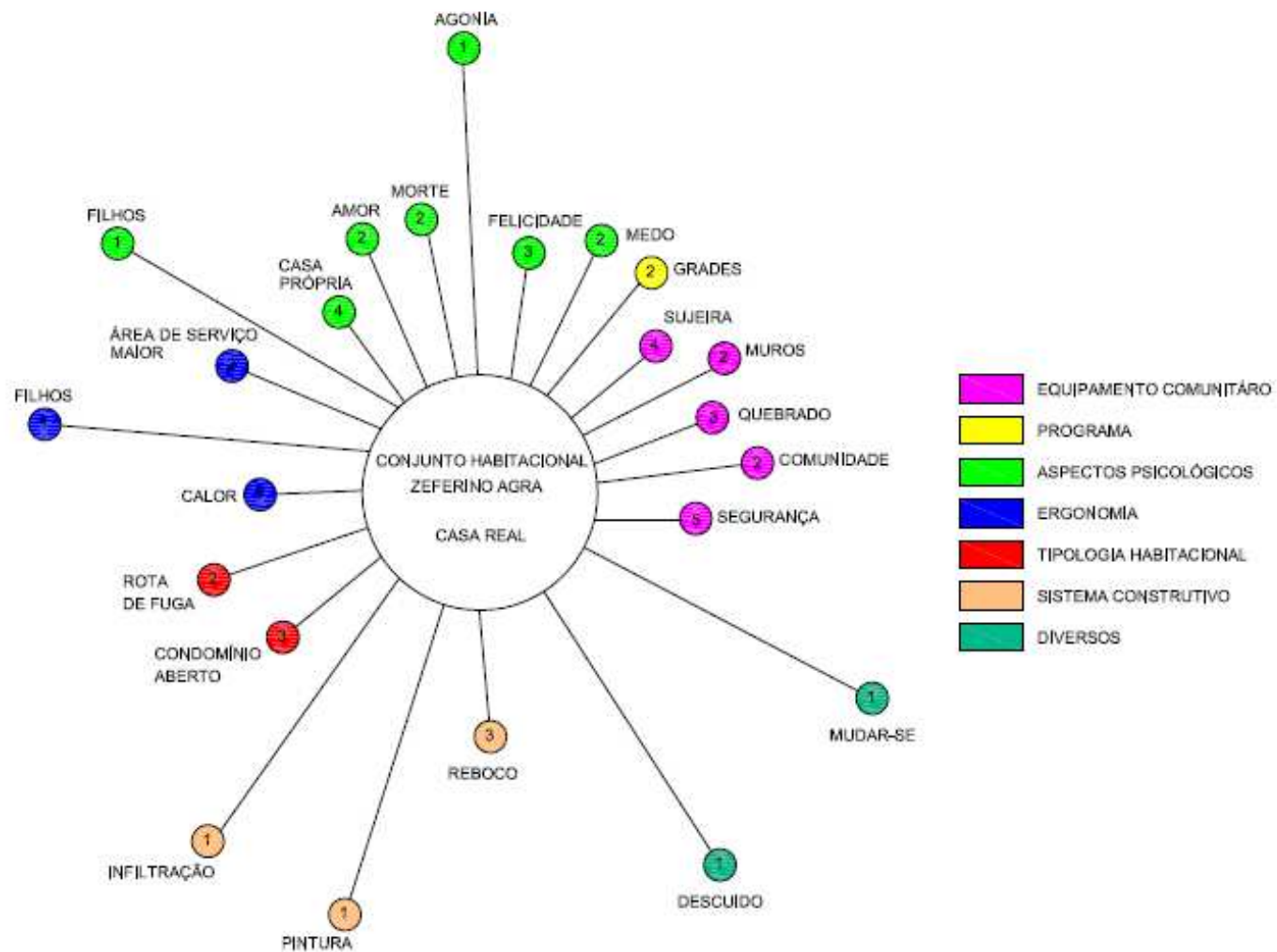


FIGURA 366 - Constelação de Atributos 2 – Zeferino Agra





Foi possível observar uma proximidade com o desejo de melhores áreas comuns, varandas. Em relação aos problemas, os ligados à qualidade das instalações e acabamentos em que a unidade foi entregue. Novamente, se foi bastante falado sobre a questão da segurança.

## 5. – COMPARAÇÃO E RESULTADOS

Após a análise individual de cada conjunto, foi possível estabelecer os principais problemas de cada um deles, no tocante aos vários aspectos analisados. O quadro abaixo mostra essas incompatibilidades por conjunto:

**QUADRO 18 - Comparação de Incompatibilidades entre os Conjuntos Habitacionais avaliados**

	<b>CASARÃO DO CORDEIRO</b>	<b>PE. MIGUEL</b>	<b>ZEFERINO AGRA</b>
<b>TIPOLOGIA HABITACIONAL</b>	Aberta, serve como rota de fuga;  Moradores preferem casas isoladas.	Moradores preferem casas isoladas.	Moradores preferem casas isoladas.
<b>SISTEMA CONSTRUTIVO</b>	Não permite adaptações.	Não permite adaptações.	Não permite adaptações.
<b>PROGRAMA ARQUITETÔNICO</b>	Esquadrias de madeira apresentam problemas devido a períodos de chuva;  Problemas com instalações elétricas e hidrossanitárias;  Falta de revestimento interno.	Problemas com instalações elétricas e hidrossanitárias;	Necessário passar pela cozinha para ter acesso aos quartos;
<b>EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO</b>	Não há mobiliário/equipamento específico;  Existência de muitas adaptações (garagens, boxes de vendas, uso inadequado de um espaço como campo de	Quadra e Salão de Festas;  Em péssimo estado;  Os moradores são, muitas vezes,	Não há mobiliário/equipamento específico;  Disfunção das ruas dos condomínios: sem espaço para carros.

	futebol)	impedidos de utilizar.	
<b>ÁREA DOS CÔMODOS</b>	<p>Não há espaço particular para estender roupas;</p> <p>Área de Serviço pequena.</p>	<p>Banheiro muito pequeno;</p> <p>Ausência de área de serviço;</p> <p>Não há espaço particular para estender roupas</p>	<p>Área de serviço pequena</p> <p>Não há espaço para estender roupas</p>
<b>ALTURA DE SUPERFÍCIE DE TRABALHO</b>	Normal	Normal	Normal
<b>INSTALAÇÕES PREDIAIS</b>	<p>Muita fiação nas áreas comuns que se encontram penduradas numa altura muito próxima a dos transeuntes;</p> <p>Cisterna muito próxima à fossa;</p> <p>Esgoto vazando pela área comum;</p> <p>Pontos de Luz sem acabamento (apenas fio pendurado) nas UHs.</p>	<p>Esgoto vazando pela área comum;</p> <p>Reservatório sem boia: transbordamentos constantes;</p>	Sem problemas significantes
<b>ILUMINAÇÃO</b>	Mal iluminado (mesmo com todas as janelas e porta de entrada abertas, é necessário o uso de duas lâmpadas na sala);	<p>Bem Iluminado na UHs;</p> <p>Áreas comuns escuras.</p>	Bem Iluminado

<b>RÚIDOS</b>	Desde o momento da entrada no conjunto foi possível perceber que muitos sons permanecem ligados em alto volume. Durante as entrevistas dentro das UHs, continuou-se a ouvir tanto os sons quanto conversas dos transeuntes.	Varia com o bloco, mas muitos relataram que é possível ouvir muito ruído de rua e de vizinhos.	Não foi observado problema com ruídos.
<b>TEMPERATURA</b>	Varia com o bloco mas muitos reclamaram que é quente.	Quente e abafado	Varia com o bloco mas muitos reclamaram que é quente.

Segue, também uma visualização gráfica desses problemas.

**FIGURA 377 - Problemas principais do Casarão do Cordeiro**

**FIGURA 388 - Problemas principais do Pe. Miguel**

**FIGURA 39 - Problemas principais do Zeferino Agra**

Assim, foi possível fazer uma relação dos principais problemas e incompatibilidades nos três conjuntos. Esta lista se refere aos pontos críticos na concepção e execução de conjuntos habitacionais, de modo que devem ser melhor avaliadas em projetos futuros. O quadro abaixo apresenta essa listagem.

**QUADRO 19 - Principais problemas comuns nos três conjuntos**

<p><b>TIPOLOGIA HABITACIONAL</b></p>	<p>Apesar de em geral serem feitos blocos de apartamento, muitos usuários desejam casas isoladas, não determinando se em mesmo terreno ou em terrenos separados.</p>
<p><b>SISTEMA CONSTRUTIVO</b></p>	<p>Muitas pessoas relataram a vontade de realizar mudanças, tais como aumentar e/ou criar cômodos, de modo a adequar o layout a seu desejo, o que é incompatível com sistema estrutural utilizado</p>
<p><b>PROGRAMA ARQUITETÔNICO</b></p>	<p>Grande parte citou o desejo por varandas ou quintais onde pudessem realizar atividades ao ar livre dentro de sua unidade, bem como para desempenhar atividades funcionais, como estender roupa.</p> <p>Foi também bastante comuns queixas acerca da má qualidade das instalações e acabamentos, o que é incompatível com a realidade financeira dos moradores de conjuntos, que em grande parte dos casos não puderam finalizar ou corrigir os serviços internos.</p>
<p><b>EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO</b></p>	<p>Foi possível perceber o não atendimento às duas primeiras funções das áreas comuns que são a</p>



	<p>interação social e recreação, principalmente devido aos fatores de falta de manutenção, controle por parte de grupos, falta de percepção de segurança e falta de equipamento e/ou mobiliário para dados fins.</p>
<p><b>ÁREA DOS CÔMODOS</b></p>	<p>O único fator comum aos três conjuntos é a inexistência ou pequenez da área de serviço das unidades.</p>
<p><b>ALTURA DE SUPERFÍCIES DE TRABALHO</b></p>	<p>Não apresentou nenhuma incompatibilidade significativa.</p>
<p><b>ILUMINAÇÃO</b></p>	<p>Não houve incompatibilidade significativa.</p>
<p><b>RÚIDOS</b></p>	<p>A carência de isolamento acústico ou seu sub-desempenho é completamente incompatível com a tipologia de blocos de apartamento, devido à proximidade geográfica das famílias.</p>
<p><b>TEMPERATURA</b></p>	<p>A quase totalidade de entrevistados relatou que as unidades são bastante quentes e abadas. Essa realidade é incompatível com a situação financeira de muito moradores, que precisam ter um sistema de ventilação e/ou resfriamento extra, aumentando sua conta energética.</p>

## 5.2. PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS

É interessante que se faça o estudo de viabilidade de conjuntos com casas isoladas, o que é uma incompatibilidade da tipologia atual com o desejo dos usuários. Além disso, é importante tentar utilizar sistemas construtivos abertos, de modo que cada família pode exercer sua individualidade e, quando desejado, alterar sua unidade.

Para os casos que envolvem cozinhas e banheiros sem iluminação natural, não existem recomendações que resolvam essa situação, a não ser o uso da iluminação artificial, que no pode ser providenciada pelo próprio usuário. Para os casos que envolvem insuficiência da iluminação natural, segundo a Coletânea Habitare - vol.1 - Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação da Habitação de Interesse Social 228, para os que se detectaram níveis de iluminância inferiores aos recomendados pela NB-5413, só existem três recomendações possíveis:

- I. Aumento da área iluminante da janela trocando-se sua tipologia ou, principalmente, aumentando-se a dimensão da janela;
- II. Uso de cores mais claras nos ambientes;
- III. Eliminação ou diminuição das obstruções externas.

Existem três alternativas para melhorar o desempenho térmico da cobertura dos edifícios:

- I. Pintura clara externa da telha: A cor é a primeira barreira contra os ganhos térmicos. Com ela podemos reduzir em até 60% esses ganhos. A pintura como um meio de controle dos problemas térmicos apresenta um grande inconveniente - a necessidade de uma manutenção constante.
- II. A ventilação natural da cobertura: Ventilando-se a cobertura, dissipamos automaticamente uma boa parte da carga térmica que penetraria através dela e entraria

nos ambientes. É uma excelente solução prática e econômica (tem uma boa relação entre seu custo e seu desempenho).

- III. Melhorar o isolamento térmico da cobertura: Isto poderá ser feito com a adoção de isolantes térmicos entre a telha e o forro ou como parte do próprio 229 Procedimentos metodológicos para aplicação de avaliação pós-ocupação em conjuntos habitacionais para a população de baixa renda: do desenho urbano à unidade habitacional forro. Esta solução também é muito eficiente, porém custa mais que as soluções anteriores e envolve uma boa execução (por exemplo, não deixar ocorrer infiltrações em contato com o isolante).

Quanto à iluminação externa quando no período da noite for insuficiente, é necessário de maiores níveis de iluminação artificial nos corredores dos blocos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi possível observar que os problemas e incompatibilidades se repetem nos três casos, de modo que, caso seja desejado, é fácil identificar pontos de melhorias para os próximos projetos de conjuntos habitacionais.

É interessante observar a influência do contexto social na percepção do usuário, que muitas vezes está insatisfeito com a moradia não pela sua estrutura física mas devido aos problemas sociais, como vandalismo e violências que são constantemente enfrentados e que, muitas vezes, são responsáveis pela destruição dos conjuntos. Assim, conclui-se que não se pode desvincular uma análise social no momento da concepção do projeto.

Além disso ressalta-se a necessidade da exigência de um padrão de qualidade na execução dos condomínios, pois há grandes diferenças entre blocos de um mesmo conjunto, o que não deveria existir.

Por fim, tem-se a conclusão que existe um erro de projeto a partir do momento em que os usuários têm déficit de habitabilidade devido a problemas como insolação, esquadrias inadequadas, de modo que é necessário que haja uma revisão arquitetônica para projetos de conjuntos futuros.

Assim, há um longo caminho a ser percorrido para erradicar as incompatibilidades existentes, mas o meio para isso está claro e começa a partir do entendimento do usuário e de seu contexto social.

## REFERÊNCIAS

ABIKO, A. K. **Introdução gestão habitacional**. São Paulo, EPUSP, 1995. Texto Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, TT/PCC/12.

ALEPE - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2005. Lei nº 12.789. Recife: Diário Oficial do Estado (DOE).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), 1992. ABNT - NBR 5413. Rio de Janeiro: ABNT.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), 2000. ABNT-NBR 10837: **Cálculo de Alvenaria Estrutural em Blocos Vazados de Concreto**. Rio de Janeiro: ABNT.

BANCO DO NOREDESTE. **Nordeste: as pequenas cidades e o planejamento local**. Fortaleza: sem editora, 1981.

BRAGA, Igor. **Habitação e cidade**. 2009. Disponível em: <<http://planhabdauufes.blogspot.com.br/2009/12/habitacao-no-espírito-santo-e-andre.html>>. Acesso em: 16/03/2014.

BRANDÃO, Carlos. **Habitabilidade e Bem Estar**. 2005. Disponível em: <[http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/1201/1/224%20BRANDAO\\_CA.pdf](http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/1201/1/224%20BRANDAO_CA.pdf)>. Acesso em: 15 de Março de 2014.

BONDUKI, Nabil. 1999. **Origens da habitação social**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Estação Liberdade, 1999.

CAIXA. **Programa Minha Casa Minha Vida – Recursos Far**. 2014. Disponível em: <[http://www1.caixa.gov.br/gov/gov\\_social/municipal/programas\\_habitacao/pmcmv/saiba\\_mais.asp](http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/pmcmv/saiba_mais.asp)>. Acesso em 20/05/2014.

CIDADES, Ministério. **Programas e Ações.** Disponível em: <[http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=507:hbb&catid=94&Itemid=126](http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=507:hbb&catid=94&Itemid=126)>. Acesso em 16/05/2014.

CAMARANO, A. A.; BELTRÃO; K.; NEUPERT, R. **A quantas andar a população brasileira?** In: IPEA/IPLAN. Para a década de 90: prioridades e perspectivas de políticas públicas – população, emprego, desenvolvimento urbano e regional. Brasília: Iplan/Ipea, 1990. p. 1-36.

CAMARANO, A. A. Brasil: **caminhos para a população e oferta de força de trabalho em torno do ano 2000.** Cadernos de Estudos Sociais, v. 1, n. 1, p. 5-22. Recife: Instituto de Pesquisas Sociais da Fundação Joaquim Nabuco, 1985.

CALDEIRAS, Tereza Pires do Rio. **Cidades de Muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo.** São Paulo 34 e EDUSP, 2000.

DE CARVALHO, J. M., 2010. **Investigação experimental e numérica aplicada a um edifício caixão da Região Metropolitana do Recife.** Florianópolis: s.n.

DELLA NOCE, Luiz Gustavo. **O reassentamento como promotor de capital social em políticas públicas urbanas. 2008.** Disponível em <[www.teses.usp.br/.../LUIZ\\_GUSTAVO\\_DELLA\\_NOCE\\_DOUTORADO\\_FEV2008.pdf](http://www.teses.usp.br/.../LUIZ_GUSTAVO_DELLA_NOCE_DOUTORADO_FEV2008.pdf). E3o%20e%20Reassentamento.pdf>. Acesso em 27/04/2014.

ESTADO DE SÃO PAULO. **Diretrizes do Desenho Universal na habitação de Interesse Social no Estado de São Paulo.** SECRETARIA DE HABITAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: <http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>. Acesso em 24/03/2014.

FINEP. **Déficit Habitacional cresce no Brasil.** Disponível em <[http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/segunda\\_edicao/07%20-](http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/segunda_edicao/07%20-)

%20Habita%C3%A7%C3%A3o%20-

D%C3%A9ficit%20habitacional%20cresce%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em 14/05/2014.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

GARCIA, M. N., 1982. **Estudo da satisfação dos moradores do Conjunto Habitacional Presidente Castelo Branco de Carapicuíba quando ao conjunto**. São Paulo: s.n.

LARCHER, J. V. M. **Diretrizes Visando a Melhoria de Projetos e Soluções Construtivas na Expansão de Habitações de Interesse Social**. 2005. 172 p. Pós Graduação em Construção Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba 2005. Disponível em: Acesso em: 21 de abr 2010, 19:00.

LATUS - Consultoria, Pesquisa e Assessoria de Projetos Ltda., 2011. Plano Local de Habitação de Interesse Social - PLHIS. São Leopoldo: s.n.

LAY, M. C. D., 2014. **Influência de tipos arquitetônicos e grau de acessibilidade na apropriação de espaços coletivos em conjuntos habitacionais mistos**. Porto Alegre: s.n.

LIDA, I., 1990. **Ergonomia - Projeto e Produção**. 7ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda.

LOPES, J. S. L., 1976. O vapor do diabo: o trabalho dos operários do açúcar.

MARICATO, Ermínia. **O estudo das cidades periféricas**. Ministério das cidades, 2010. Disponível em: [www.ministeriodascidades.gov.br](http://www.ministeriodascidades.gov.br). Acessado em 18/05/2014.

MONT'ALVÃO, C. & VILLAROUÇO, V., 2011. Um Novo Olhar Para o Projeto: a ergonomia no ambiente construído. 1 ed. Teresópolis: 2AB Editora Ltda..

VIANNA, N. S. & ROMERO, M. d. A., 2002. Procedimentos metodológicos para a avaliação pós-ocupação em conjuntos habitacionais de baixa renda com ênfase no conforto ambiental. *Ambiente Construído*, jul/set, 2(3), pp. 71-84.

MALARD, M.L. Brazilian low-cost housing: interactions and conflicts between residents and dwellings. Tese de Doutorado. School of Architectural Studies, Universidade de Sheffield, Inglaterra, 1992. - **O método em arquitetura: conciliando Heidegger e Popper**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo. Belo Horizonte, v.8, n.8, p.128-154, 2000.

MALARD, M. L., SOUZA, R. C., CONTI, A., RAMOS, F. M.G., CAMPOMORI, M. PALHARES, S. Narandiba, **a morada do sonho**. Número especial da Revista da ANTAC, no prelo.

MALARD, M.L. et al. **Avaliação Pós-Ocupação, participação de usuários e melhoria de qualidade de projetos habitacionais: uma abordagem fenomenológica**. Estúdio Virtual de Arquitetura - EVA. Relatório Final - EAUFMG/FINEP, janeiro de 2002.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole, Legislação e Desigualdade In Estudos Avançados** p.151-167, 2003.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo: Hucitec, 1996.

MORADO NASCIMENTO, Denise; TOSTES, Simone Parrela. 2010. **Espaço público e políticas habitacionais lusófonas**. In: *Congresso Internacional (DA) Habitação no Espaço Lusófono*, 01, Lisboa. Disponível em: Acesso em: 18 de Março de 2014.

PAULICS, Veronika, org. **125 dicas – ideias para a ação municipal**. São Paulo, Pólis, 2000.

PROMETRÓPOLE, Programa. **Fundação AVSI, 2010**. Disponível em: <<http://200.238.107.80/web/prometropole/parceiros>>. Acesso em: 28/05/2011.

RAMALHO, Ana Maria. **Os Desafios da Política Habitacional no Recife (Brasil)**. 2013.

REPÚBLICA, Presidência. 2011. < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112424.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112424.htm)>.



RIBEIRO, Luiz C. Q. & AZEVEDO, Sérgio de. **A produção da moradia nas grandes cidades: dinâmica e impasses.** In: RIBEIRO, Luiz C. Q. & AZEVEDO, Sérgio de (org.). **A crise da moradia nas grandes cidades: da questão da habitação à reforma urbana.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem.** São Paulo, Hucitec, 1991.

SOUZA, Flávio Antônio Miranda. **Um estudo sobre Concessão de Direito Real de Uso em Recife e Porto Alegre: seguridade da terra revisitada.** Recife, 2004. Disponível em: <[WWW.ibdu.org.br/imagens/UmestudosobreConcessaodoDireitoReal.pdf](http://WWW.ibdu.org.br/imagens/UmestudosobreConcessaodoDireitoReal.pdf)>. Acesso em: 02/05/2014.

VILAÇA, Ana Paula. **Habitabilidade e lutas pelo direito a moradia.** 2004. Disponível em: < [http://www.ufpe.br/ppgdh/imagens/documentos/lmora\\_cidade5.pdf](http://www.ufpe.br/ppgdh/imagens/documentos/lmora_cidade5.pdf)>. Acesso em: 14/03/2014.

WEIDLE, Érico P.S. **Sistemas construtivos na programação arquitetônica de edifícios de saúde.** 2005. Disponível em: [HTTP://bvmssaude.gov.br/bvs/publicacoes/sistemasedificios.pdf](http://bvmssaude.gov.br/bvs/publicacoes/sistemasedificios.pdf). Acesso em: 02/05/2014.

## ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO

PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE PÓS-OCUPAÇÃO EM CONJUNTOS HABITACIONAIS NA CIDADE DO RECIFE			
DESENVOLVIDA E APLICADA POR CAMILA DE AZEVEDO E SÁ SOARES			
CONJUNTO HABITACIONAL: _____			
DADOS PESSOAIS:			
NOME _____			
IDADE _____			
TEMPO DE RESIDENCIA _____			
QUESTIONÁRIO			
1	Você acha que as áreas são boas?	sim	
		em sua maioria sim	
		em sua maioria não	
	não		
Se não, quais são ruins?			
2	Às vezes a água da fossa se mistura com a da cisterna	sim	
		não	
	Se não, quais os problemas?		
3	Você teve problema de adaptação no condomínio/bairro?	sim, até hoje	
		sim, no início	
		não	
4	Existem falhas visíveis (ex.: rachaduras, pintura mal feita, etc.)	sim	
		não	
	Se sim, quais?		
5.	A iluminação do apartamento é boa? A luz do sol é suficiente durante o dia?	excessivamente claro	
		adequado	
		escuro	
6.	O apartamento tem problema de barulho (em relação a vizinhos, área comum e rua)?	sim, muito	
		sim, mas é razoável	
		não	
7.	O apartamento tem problema com muita luz do sol?	sim	
		não, é adequada	
		não, possui carência	

8.	O apartamento tem, normalmente, temperatura quente, agradável ou muito ventilada?	quente	
		agradável	
		excesivamente ventilada	
9.	Você tem problema com o fornecimento de água no condomínio?	sempre	
		às vezes	
		nunca	
10.	Você tem problema com o fornecimento de energia no condomínio?	sempre	
		às vezes	
		nunca	
11.	Você tem problema com saneamento e coleta de lixo no condomínio?	sempre	
		às vezes	
		nunca	
12.	Você usa os espaços coletivos?	sempre	
		às vezes	
		nunca	
13.	Como você avalia os espaços coletivos?	excelente	
		bom	
		razoável	
		ruim	
		inexistente	
14.	O que você acha da segurança do condomínio?	excelente	
		bom	
		razoável	
		ruim	
		inexistente	
15.	Dê uma nota de 0 a 5 para o apartamento	0	
		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
16.	Dê uma nota de 0 a 5 para o condomínio	0	
		1	
		2	
		3	
		4	
		5	

**ANEXO 2 – PLANTA DE LOCAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL CASARÃO  
DO CORDEIRO**

**ANEXO 3 – PLANTA DE LOCAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL PE.  
MIGUEL**

**ANEXO 4 – PLANTA DE LOCAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL ZEFERINO  
AGRA**