



## **RELAÇÃO ENTRE O AMBIENTE CONSTRUÍDO E O COMPORTAMENTO DAS PESSOAS EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL (HIS): UMA PERSPECTIVA DE PÓS-OCUPAÇÃO EM SANTO ÂNGELO/RS**

SILVA NETA, Eva da<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Tarcisio Dorn de<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A avaliação pós-ocupação (APO) reverbera-se como um recurso muito útil na medida em que pressiona a avaliação do cumprimento de requisitos e critérios de desempenho, observação de normas técnicas pertinentes, identificação de problemas e propostas de ações corretivas, considerando, fundamentalmente, o bem-estar dos seus usuários. O objetivo principal deste trabalho foi investigar as relações entre ambiente construído e o comportamento humano, tendo presente a Avaliação Pós-Ocupação em um Residencial, localizado na cidade de Santo Ângelo, no Rio Grande do Sul. Por meio de revisão da literatura, estudos descritivos da relação entre o ambiente construído e o usuário para a pesquisa de Avaliação Pós-Ocupação (APO). A metodologia utilizada para a realização da pesquisa foi feita atrás de abordagens qualitativas e quantitativas com seleção de amostras e análise de conteúdo categorial, conseguindo desta forma diagnosticar a situação real do local em estudo. As habitações de interesse social (HIS), enfrentam uma série de desafios específicos devido às restrições orçamentárias, à demanda crescente por moradia acessível, e o intuito de criar espaços habitáveis e dignos para população de baixa renda, por muitas vezes resulta em construções que não atendem aos padrões de qualidade, levando a problemas estruturais e de manutenção a longo prazo, além da alta demanda destas habitações podem criar problemas de superlotação e falta de espaço dentro de um mesmo ambiente. Com o estudo de avaliação pós-ocupação no Residencial Romeu Goulart Loureiro II, constatou que a o ambiente construído provocou grande impacto na vida dos seus moradores ao longo do tempo, causando uma série de transtornos e desafios significativos para a qualidade de vida e bem-estar dos seus habitantes.

**Palavras-chave:** Habitações de interesse social; avaliação pós-ocupação; ambiente construído; comportamento humano; satisfação do usuário.

## **RELATIONSHIP BETWEEN THE BUILT ENVIRONMENT AND PEOPLE'S BEHAVIOR IN SOCIAL INTEREST HOUSING (HIS): A POST-OCCUPANCY PERSPECTIVE IN SANTO ÂNGELO/RS**

### **ABSTRACT**

The post-occupancy assessment (POE) is a very useful resource as it involves assessing compliance with requirements and performance criteria, observing relevant technical standards, identifying problems and proposing

<sup>1</sup> Mestra em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Bacharela em Engenharia Civil pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). E-mail: [eva.neta@sou.unijui.edu.br](mailto:eva.neta@sou.unijui.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4136-8111>

<sup>2</sup> Doutor em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Desenvolveu Estágio Pós-Doutoral em Arquitetura e Urbanismo pela Atitus Educação. Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Cruz Alta. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). E-mail: [tarcisio\\_dorn@hotmail.com](mailto:tarcisio_dorn@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5842-2415>.

corrective actions, considering, fundamentally, the well-being of its users. The main objective of this work was to investigate the relationships between the built environment and human behavior, taking into account the Post-Occupancy Assessment in a Residential, located in the city of Santo Ângelo, in Rio Grande do Sul. Through literature review, descriptive studies of the relationship between the built environment and the user for Post-Occupancy Assessment (POE) research. The methodology used to carry out the research was based on qualitative and quantitative approaches with sample selection and categorical content analysis, thus managing to diagnose the real situation of the place under study. Social interest housing (HIS) faces a series of specific challenges due to budget restrictions, the growing demand for affordable housing, and the aim of creating livable and dignified spaces for low-income populations, often resulting in constructions that are not meet quality standards, leading to long-term structural and maintenance problems, in addition to the high demand for these homes, they can create problems of overcrowding and lack of space within the same environment. With the post-occupancy evaluation study at Residencial Romeu Goulart Loureiro II, found that the built environment had a major impact on the lives of its residents over time, causing a series of significant disruptions and challenges to the quality of life and well-being of its inhabitants.

**Keywords:** Social housing; post-occupancy assessment; built environment; human behavior; user satisfaction.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da civilização, o ser humano tem se empenhado em transformar e aperfeiçoar o espaço que habita, utilizando a construção civil como instrumento fundamental para atender às suas necessidades e projetar sua inteligência sobre o ambiente. Esse processo evolutivo, ao longo do tempo, consolidou-se como expressão da capacidade técnica e simbólica de produzir abrigo, conforto e identidade. Com a Revolução Industrial e a consequente intensificação da urbanização, as dinâmicas socioespaciais sofreram profundas alterações, marcadas pela concentração populacional nos centros urbanos e pela ampliação das desigualdades socioeconômicas. A insuficiência de políticas públicas habitacionais adequadas acentuou a precariedade das moradias populares, revelando as contradições inerentes à modernidade urbana e à produção desigual do espaço.

Para que a habitação atenda plenamente às suas funções sociais, é indispensável o planejamento e a execução de ambientes acolhedores, seguros e saudáveis, capazes de promover o bem-estar e a satisfação dos moradores. A relação entre o espaço construído e os impactos que este exerce sobre a vida cotidiana tornou-se central nas discussões contemporâneas sobre qualidade habitacional. A partir da década de 1990, a construção civil passou a incorporar diretrizes voltadas à qualidade ambiental, destacando-se a aplicação da Avaliação Pós-Ocupação (APO) como ferramenta essencial para mensurar o desempenho dos espaços e sua adequação às necessidades humanas. Tal metodologia revela-se particularmente relevante em habitações de interesse social, ao identificar falhas, propor melhorias e contribuir para a qualificação do ambiente construído.

Souza e Rheingantz (2006) destacam que, ao concentrar-se nas necessidades dos usuários, a APO possibilita a formulação de estratégias voltadas à melhoria do desempenho ambiental e à compreensão das consequências geradas pelo projeto arquitetônico. Essa abordagem amplia as possibilidades de qualificar a experiência dos ocupantes e de construir bancos de dados que sistematizem informações sobre o ambiente construído e as interações nele estabelecidas. A relação pessoa-ambiente (EPA) emerge, assim, como campo interdisciplinar que articula arquitetura, engenharia, psicologia e ecologia, promovendo uma leitura integrada do espaço e de seus efeitos sobre o comportamento humano. Nesse sentido, a APO consolida-se como instrumento fundamental para retroalimentar o processo projetual, aprimorar o desempenho dos espaços e promover qualidade de vida.

Villa e Ornstein (2010) ressaltam que a avaliação da qualidade dos projetos deve incorporar a percepção real dos usuários, considerando suas demandas funcionais e a forma como interagem com o espaço. Fundamentada em princípios técnicos, operacionais, econômicos e de desempenho, a APO possibilita diagnósticos precisos sobre o ambiente construído, identificando aspectos positivos e limitações que orientam intervenções futuras. Essa abordagem torna-se especialmente relevante nas habitações de interesse social, ao buscar adequar os espaços às necessidades dos moradores sem comprometer sua qualidade de vida. Conforme Meireles e Borin (2020), compreender a percepção e o nível de satisfação das famílias após a ocupação é essencial para aprimorar os projetos habitacionais e garantir maior efetividade nas soluções arquitetônicas propostas.

Com o crescimento acelerado da população urbana, as políticas públicas enfrentam desafios cada vez mais complexos para atender às demandas habitacionais no Brasil, especialmente quanto ao acesso à moradia adequada. Dados da Fundação João Pinheiro (2021) revelam que, em 2019, 25,2% das habitações eram precárias, 23,1% envolviam coabitAÇÃO, 51,7% apresentavam ônus excessivo com aluguel, totalizando um déficit habitacional de 5.876.699 pessoas. Estudos de APO evidenciam a urgência de políticas públicas que assegurem controle de qualidade e eficiência nos sistemas construtivos das habitações de interesse social. Tais empreendimentos, muitas vezes concebidos de forma transitória e com deficiências técnicas, carecem de planejamento centrado no bem-estar dos moradores, priorizando conforto, ergonomia, salubridade e uso de materiais adequados, de modo a garantir moradias dignas e ambientalmente qualificadas.

No Brasil, o acesso limitado à moradia decorre de um conjunto de fatores estruturais, como o acelerado processo de urbanização, a baixa renda das famílias, a especulação imobiliária e a insuficiência das políticas habitacionais, o que tem levado parcelas expressivas da população a viver em condições precárias (Rolnik, 2009). A exclusão habitacional das classes populares é, portanto, reflexo direto das desigualdades sociais e da histórica concentração de renda e terra urbana. Para Abiko (1995), o desafio

consiste em produzir habitações dignas, saudáveis e de baixo custo, em grande escala e com adequada infraestrutura urbana. Nessa perspectiva, a presente investigação busca analisar as interações entre o ambiente construído e o comportamento dos usuários, a partir da aplicação da Avaliação Pós-Ocupação (APO) em um conjunto habitacional localizado na cidade de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, pois busca compreender e propor melhorias concretas nas condições habitacionais, especialmente no âmbito das moradias de interesse social. De cunho qualitativo, fundamenta-se na interpretação e análise das relações entre o ambiente construído e o comportamento dos usuários, considerando aspectos subjetivos, sociais e espaciais. Quanto aos procedimentos metodológicos, envolve a revisão bibliográfica, que fornece o embasamento teórico sobre avaliação pós-ocupação e habitação social; a pesquisa documental, voltada à análise de registros, relatórios e dados técnicos relacionados ao conjunto habitacional estudado; e o estudo de caso, aplicado no Condomínio Romeu Goulart Loureiro, localizado na cidade de Santo Ângelo/RS, composto por 10 blocos e 160 apartamentos destinados à Habitação de Interesse Social (HIS). A coleta de dados ocorreu por meio de questionário, conduzida de forma mista, combinando visitas *in loco* e contatos via *WhatsApp*.

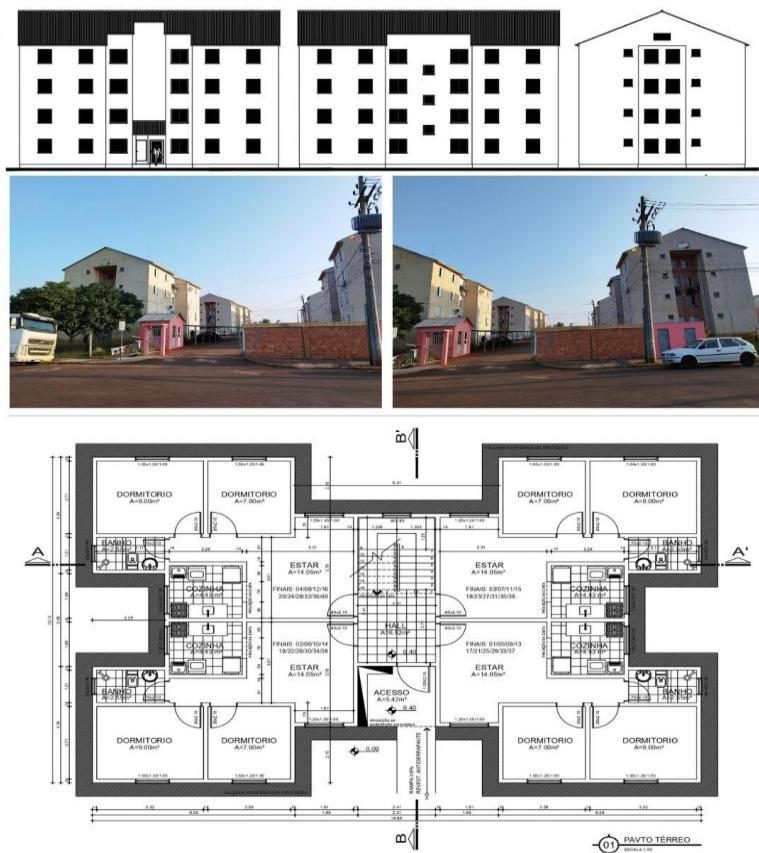
Para a interpretação dos dados, adotou-se a análise de conteúdo categorial, conforme proposta por Bardin (2015), estruturada em quatro eixos: aspectos funcionais, técnicos, formais e comportamentais (sinalizados no Apêndice A). Essa abordagem possibilita uma leitura sistemática e aprofundada das informações coletadas, favorecendo a identificação de padrões, relações e significados subjacentes às percepções dos usuários. O procedimento metodológico segue as etapas clássicas da análise de conteúdo: pré-análise, voltada à organização e familiarização com o material; exploração, com codificação e agrupamento dos dados em categorias temáticas; e tratamento dos resultados, que compreende a inferência e interpretação crítica das categorias identificadas. Essa estrutura analítica confere consistência, rigor científico e profundidade interpretativa, permitindo compreender de forma integrada as dimensões qualitativas relacionadas ao desempenho e à apropriação do ambiente construído.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O residencial integra o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) e apresenta tipologia de habitação vertical – conjunto composto por edifícios de apartamentos. O empreendimento ocupa uma área de lote de 12.811,13 m<sup>2</sup>, com área total construída de 7.461,65 m<sup>2</sup>, distribuída em 160 unidades

habitacionais. As moradias seguem tipologia padronizada, contemplando sala de estar/jantar, cozinha/área de serviço, banheiro, circulação e dois dormitórios. Cada unidade possui área privativa construída de 42,03 m<sup>2</sup> e área útil interna de 37,03 m<sup>2</sup>, conforme ilustrado na Figura 1.

**Figura 1** - Residencial Romeu Goulart Loureiro II – Fachadas e planta baixa



Fonte: Autores (2023). Adaptado de Lima (2009).

A entrega do residencial foi realizada em 22 de janeiro de 2015 e movimentou cerca de R\$ 8,9 milhões de reais para sua construção. A determinação da amostra, tem como base resultados de análises, que aderem a procedimentos matemáticos, reconhecidos como válidos e confiáveis, que não estão sujeitos a interpretações pessoais ou possíveis discrepâncias. Conforme pesquisa *in loco*, dos 160 apartamentos construídos apenas 97 estão ocupados, os demais proprietários do residencial que totalizam em 63 apartamentos, não moram no local e estes estão desocupados. À vista disso, a parcela significativa, da população composta no conjunto habitacional é de 97 apartamentos, a amostra será estabelecida conforme Barbetta (2002). Sendo:

N = 97

E = 5% - 0,05

Tamanho mínimo:

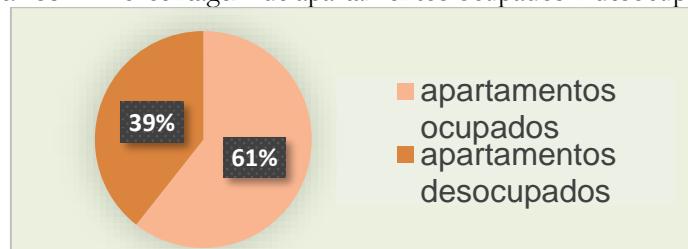
$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad n_0 = \frac{1}{0,05^2} \quad n_0 = \frac{1}{0,0025} \quad n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad 400 \text{ elementos}$$

Tamanho corrigido:

$$n = \frac{N \times n_0}{N+n_0} \quad n = \frac{97 \times 400}{97+400} \quad n = \frac{38.800}{497} \quad n = 78,06 = 79 \text{ elementos}$$

Logo, a partir desta definição de 97 apartamentos válidos, a amostra será de 79 apartamentos. O gráfico 1 mostra a relação entre a quantidade de moradias ocupadas e desocupadas.

**Gráfico 1 - Porcentagem de apartamentos ocupados x desocupados**



Fonte: Autores (2023).

Conforme evidenciado no gráfico 1, apenas 61% dos apartamentos do Residencial Romeu Goulart Loureiro II encontram-se ocupados, enquanto 39% permanecem desocupados, conforme verificado durante a visita in loco. Essa constatação revela um índice significativo de unidades vazias, o que pode indicar questões relacionadas à gestão condominial, condições de habitabilidade ou rotatividade dos moradores. A partir dessa análise, as amostras foram classificadas considerando os moradores respondentes e não respondentes ao questionário aplicado. Assim, conforme apresentado no Gráfico 2, os percentuais foram distribuídos em amostras válidas e não válidas, permitindo uma leitura mais precisa da representatividade dos dados coletados e contribuindo para a consistência das interpretações no processo de Avaliação Pós-Ocupação (APO).

**Gráfico 2 - Percentual de amostras válidas e não válidas**

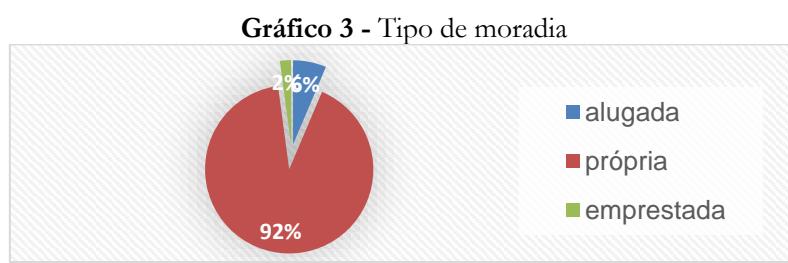


Fonte: Autores (2023).

O percentual de amostras válidas totalizou 59%, correspondendo a 47 apartamentos, enquanto 41% (32 unidades) foram desconsiderados devido à recusa dos moradores em participar das entrevistas. As razões para essa negativa são diversas e refletem insatisfações acumuladas ao longo do tempo. Entre os principais fatores apontados estão o atraso de três anos na entrega dos apartamentos, além de problemas estruturais e funcionais relacionados às instalações de esgoto, hidráulica e elétrica, bem como à qualidade dos materiais de acabamento. Ademais, persistem processos judiciais abertos por parte dos moradores contra a Caixa Econômica Federal, buscando resarcimento pelos danos e transtornos sofridos, o que contribui para o descontentamento e a resistência em colaborar com a pesquisa.

A qualidade e o desempenho das edificações estão diretamente relacionados ao comportamento do espaço construído e à eficiência de sua execução. Falhas no projeto e na construção comprometem a durabilidade e a confiabilidade da edificação, como observado no Residencial Romeu Goulart Loureiro II. Quando o processo construtivo apresenta deficiências, a necessidade de manutenção ocorre de forma precoce, alterando negativamente o ponto de equilíbrio econômico do empreendimento e elevando os custos com reparos. Essa situação impacta não apenas o desempenho técnico, mas também a qualidade de vida dos moradores. Ao analisar as políticas de habitação de interesse social, evidencia-se a discrepância entre as expectativas das famílias de baixa renda e as ações do poder público, muitas vezes limitadas a programas de moradia que carecem de controle e qualidade efetiva.

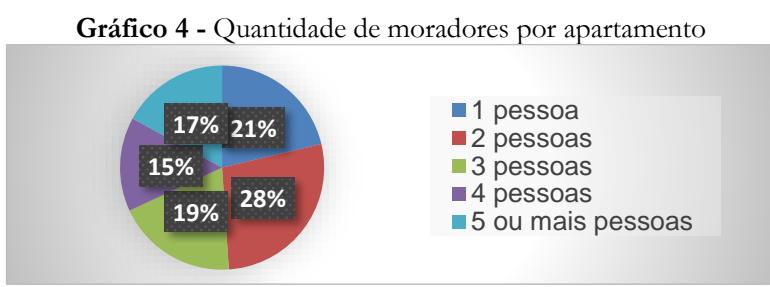
As HIS devem ser concebidas não apenas como unidades físicas de moradia, mas como elementos integrados a um ambiente urbano mais amplo, capaz de promover qualidade de vida, bem-estar e pertencimento social. Uma abordagem inclusiva e abrangente é essencial para que esses espaços atendam às necessidades básicas dos moradores, assegurando condições dignas de habitação e oportunidades de desenvolvimento humano. Na sequência, buscou-se diagnosticar os significados atribuídos pelos moradores, agrupando-os conforme os aspectos funcionais, técnicos, formais e comportamentais. Com base no Gráfico 3, foi possível identificar o tipo de habitação correspondente aos entrevistados, permitindo compreender como esses diferentes fatores influenciam a experiência habitacional.



Conforme demonstrado no gráfico, embora o percentual ideal fosse de 100% das moradias próprias, observa-se que 8% das unidades encontram-se alugadas e/ou emprestadas, contrariando as diretrizes do Programa Minha Casa, Minha Vida (Lei nº 11.977/2009), que visa garantir o acesso à moradia digna para famílias de baixa renda. Segundo Rufino et al. (2015), mesmo diante da proibição de comercialização durante o período de financiamento, persistem negociações informais entre beneficiários, evidenciando fragilidades no controle e acompanhamento do programa. A hipótese é que, diante de deficiências tipológicas, dificuldades de adaptação ou necessidades econômicas imediatas, parte dos moradores opta por vender ou trocar as unidades, utilizando-as como meio de obtenção de recursos para suprir outras demandas consideradas mais urgentes.

Os apartamentos ocupados por famílias em regime de empréstimo refletem situações em que os proprietários não utilizam mais os imóveis, residem em outro local ou já se mudaram da cidade, cedendo-os temporariamente a terceiros. Observa-se também a presença de um pequeno número de locações irregulares, resultado da ausência de fiscalização e burocracia imobiliária, aliada ao baixo custo do aluguel, que torna esses imóveis atrativos para famílias de menor renda. Apesar de os proprietários estarem sujeitos a denúncias, perda do imóvel e aplicação de multas, tais riscos não têm sido suficientes para impedir essas práticas. Esse contexto evidencia fragilidades na gestão das habitações de interesse social, refletindo limitações no acompanhamento e na fiscalização do programa.

Com resultado do processo seletivo, do Programa Minha Casa Minha Vida concluído no ano de 2010, a alocação de unidades residenciais atendeu à exigência especial de destinar, 3 % das unidades para Idoso e Deficiente Físico, 30 % visando substituir candidatos incompatíveis com o programa. Com a participação do público interessado, do Conselho Municipal de Habitação, do Ministério das Obras Públicas, da Câmara Municipal de Vereadores e do Banco da Reserva Federal, os imóveis foram distribuídos através de sorteio. Para a identificação da quantidade de moradores por apartamento, foi categorizado estes percentuais como é demonstrado no gráfico 4.



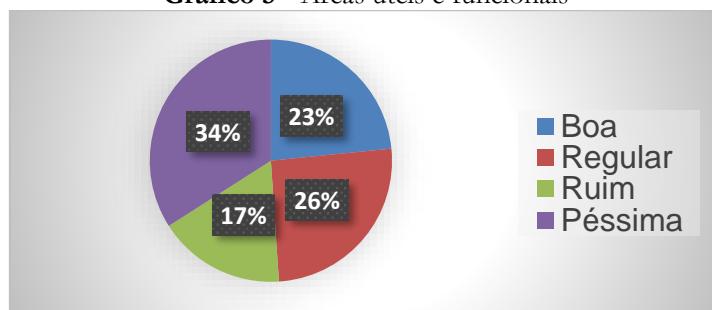
Caracterizando-se com um percentual de 48%, para aqueles domicílios com um ou dois moradores, 34% são compostos de um grupo familiar entre três a quatro pessoas, e ainda 17% residem

com mais de cinco pessoas no mesmo espaço. Os candidatos foram classificados pelos responsáveis da unidade familiar, onde, famílias que tenham sob sua tutela pessoas incapazes de exercer seus direitos civis nos termos do artigo 3º do Código Civil Brasileiro, famílias com filhos menores de 18 anos que estão sob suas responsabilidades, assim como aquelas que foram deixadas desprotegidas em áreas perigosas ou insalubres.

Torna-se evidente que, 68% dos moradores entrevistados é composto de um pequeno grupo familiar, desta forma, comparando com a área útil dos apartamentos, estas pequenas famílias estão em boas condições para se viver. Por outro lado, com 32% dos moradores, estão aquelas famílias com perfil familiar maior, sendo obrigados a permanecer nestes ambientes, por não terem opção de outro lugar para moradia, pela necessidade de ter sua casa própria, acabam se submetendo a estes espaços que não comportam seu grupo familiar. Os dados referentes ao número de pessoas que tem tutela de incapazes, filhos menores de 18 anos, pessoas que foram retirados das áreas perigosas ou insalubres, não foi possível de ser classificada, em virtude de estas perguntas não ser aceitas pelos moradores, tornado-se desconfortáveis para os mesmos.

Para um ambiente ser funcional, é necessário existir uma boa relação com a facilidade, confiabilidade e eficácia no desenvolvimento das funções e atividades diárias. As dimensões reduzidas das habitações comprometem a qualidade de vida, uma vez que, os ambientes devem ser planejados com os espaços necessários para o bom desempenho das funções, assim como, ser adequada para pessoas portadoras de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida. A respeitos destes aspectos de área uteis e funcionais o gráfico 5, representa o nível de satisfação dos moradores do Residencial Romeu Goulart Loureiro II, relacionados aos seus apartamentos.

**Gráfico 5 - Áreas uteis e funcionais**



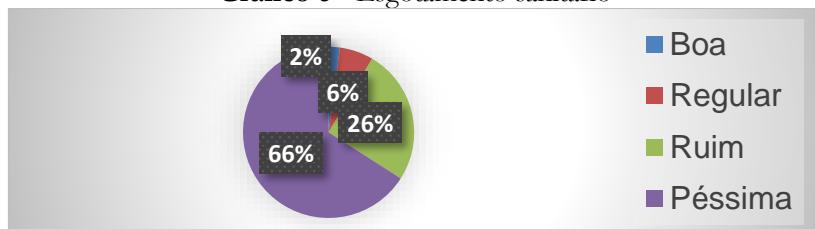
Fonte: Autores (2023).

A análise dos dados revela que as avaliações sobre as condições habitacionais do Residencial Romeu Goulart Loureiro II apresentam resultados próximos entre os conceitos boa (23%) e regular (26%). Em contrapartida, 17% dos usuários classificam as unidades como ruins e 34% como péssimas. Essa insatisfação está relacionada, principalmente, à superlotação, uma vez que os apartamentos são

ocupados por mais pessoas do que o previsto pelas normas. Os entrevistados destacam que os espaços internos, especialmente os quartos, não atendem às necessidades das famílias, evidenciando que os projetos de habitação de interesse social raramente consideram a diversidade no tamanho das famílias, comprometendo o conforto, a privacidade e a qualidade de vida dos moradores.

Contudo, nas habitações de interesse social (HIS), as características e necessidades do grupo familiar frequentemente não são consideradas, obrigando os moradores a se adaptarem à estrutura física, em vez de esta atender adequadamente aos ocupantes. Segundo a NBR 15575-1 (2013), uma moradia de qualidade deve oferecer espaços mínimos suficientes para disposição de móveis e circulação livre, garantindo funcionalidade e conforto. Além disso, é fundamental compreender o contexto em que essas unidades estão inseridas, uma vez que a dignidade habitacional está vinculada não apenas à edificação, mas também às condições de infraestrutura, incluindo saneamento básico, água encanada e esgotamento sanitário. A percepção dos moradores sobre essas condições foi avaliada e está representada no gráfico 6.

**Gráfico 6 - Esgotamento sanitário**



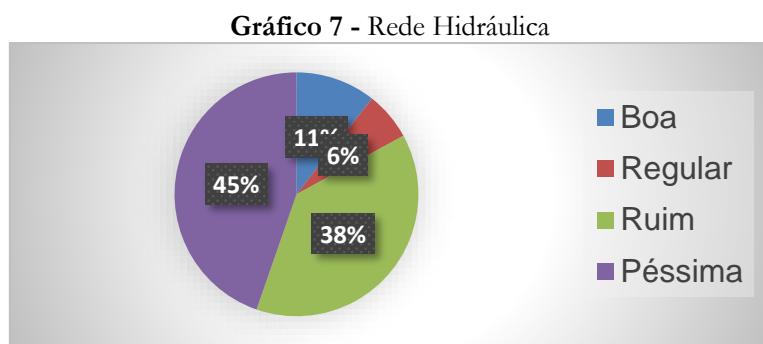
Fonte: Autores (2023).

O Gráfico 6 revela que 66% dos respondentes classificam as condições como péssimas e 26% como ruins, totalizando 92% de insatisfação, enquanto apenas 8% avaliam como regular ou boa. Esse elevado índice de insatisfação está relacionado principalmente às instalações de esgoto cloacal, compostas por fossa séptica com filtro anaeróbio integrado, dimensionadas para uma população estimada de 640 pessoas, considerando quatro moradores por apartamento. No entanto, conforme relatos dos usuários, essas instalações não suportam a demanda real de resíduos, resultando em transbordamentos de lama, alagamentos, mau cheiro intenso e desconforto generalizado. Tais problemas evidenciam deficiências na concepção e no dimensionamento do sistema de esgotamento, afetando diretamente a qualidade de vida e a saúde dos moradores.

Conforme relatado, a estação de tratamento de esgoto solucionou parcialmente o problema da capacidade de processamento dos resíduos liberados pelo residencial. No entanto, não há processos regulares de manutenção ou vistoria, estando a estrutura praticamente abandonada, cercada por mato e lixo. A insatisfação de 92% dos moradores com a rede de esgoto reflete as dificuldades enfrentadas desde

a entrega do empreendimento. Embora os alagamentos decorrentes do transbordamento tenham cessado, o mau cheiro persiste de forma significativa, afetando o conforto e a qualidade de vida dos ocupantes. Essa situação evidencia a necessidade de gestão contínua, manutenção adequada e fiscalização para garantir que o sistema de esgotamento cumpra sua função de forma eficiente e segura.

A estação de tratamento de esgoto, em razão da falta de manutenção e cuidados adequados, deixou de cumprir seu papel de benefício à comunidade, tornando-se um ponto de despejo de lixo público e contribuindo para a desvalorização imobiliária da região. Os problemas persistiram por três anos, até que as ligações da rede de esgoto foram finalmente direcionadas para a estação local. Embora a questão tenha sido solucionada, os impactos negativos sobre a qualidade de vida dos moradores foram significativos, gerando desconforto, insalubridade e prejuízos sociais e econômicos. Nesse contexto, no que se refere ao sistema de rede hidráulica, o gráfico 7 apresenta a avaliação das condições das instalações, evidenciando as percepções dos usuários quanto à funcionalidade e adequação do serviço.



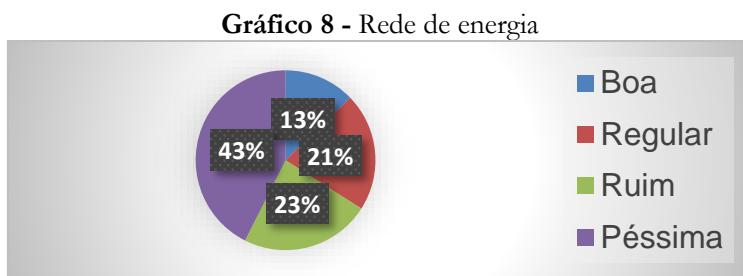
Fonte: Autores (2023).

A rede hidráulica em habitações de interesse social representa uma questão recorrente que impacta diretamente a qualidade de vida e o bem-estar dos moradores, devido à sua integração à estrutura do edifício. Quando mal executada, pode gerar infiltrações na alvenaria e outros danos estruturais. No Residencial Romeu Goulart Loureiro II, 82% dos entrevistados avaliaram o sistema hidráulico como péssimo ou ruim, enquanto apenas 17% consideraram regular ou bom, evidenciando o descontentamento generalizado. As deficiências incluem má instalação, baixa qualidade dos materiais e ligações realizadas pela laje inferior, sem proteção mecânica adequada, resultando em vazamentos que comprometem os pavimentos inferiores e prejudicam o uso seguro e funcional das unidades, reforçando a necessidade de fiscalização e manutenção contínua do sistema.

Observa-se que a maioria dos moradores insatisfeitos com a rede hidráulica enfrenta instalações em estado crítico, com falhas recorrentes que provocam infiltrações, formação de mofo e bolor ao longo de paredes, tetos e demais superfícies, gerando cheiro desagradável e comprometendo a saúde, o conforto e a qualidade de vida. Esses problemas persistem desde os primeiros anos de ocupação, sem que a

construtora tenha realizado os reparos necessários, e os moradores sem recursos continuam convivendo com a rede hidráulica exposta, agravando as infiltrações e tornando os apartamentos críticos para habitação. Apenas 17% relatam conforto, correspondendo àqueles que não enfrentaram infiltrações, evidenciando a necessidade de intervenções estruturais, manutenção e fiscalização contínua para garantir ambientes seguros e salubres.

Falhas na rede de energia, em habitações de interesse social são bastante comuns, podem ter um impacto significativo na qualidade de vida e segurança dos seus habitantes, podendo apresentar quedas de tensão, além de riscos de incêndio ou choques elétricos. O gráfico 8 destaca as opiniões dos moradores neste sentido.



Fonte: Autores (2023).

Por consequência dos problemas encontrados na rede de energia, 43% dos residentes consideram como sendo péssima, 23% ruim e 33% julgam ser boa ou regular. Ainda sobre seus aspectos relacionado a energia, a fiação está exposta, disjuntores sem tampa de proteção, espaço de disjuntores retirado do local. Alguns cabos de energia estão sem proteção, fios pendurados, representam riscos de choque elétrico e incêndio, é importante que os cabos sejam adequadamente protegidos e isolados para evitar contato acidental, devido à exposição e condições adversas, vandalismo ou outras causas podem causar quedas de energia e interrupções no fornecimento elétrico.

Daniel (2010) destaca que materiais sem certificação, condutores desencapados e conexões inadequadas estão diretamente relacionados a choques elétricos e podem, em casos extremos, causar incêndios. Segundo Mendonça (2019), falhas no isolamento dos cabos permitem que a corrente escape do circuito, percorrendo o condutor terra e chegando à estrutura dos dispositivos, expondo os usuários ao risco de choque elétrico ao manusear os equipamentos. Um projeto elétrico bem dimensionado minimiza riscos, evita desperdício de material, reduz custos, garante segurança e qualidade de vida aos ocupantes, sendo essencial implementar medidas preventivas e corretivas para eliminar falhas, proteger os moradores e prevenir acidentes que comprometam seu bem-estar e integridade física.

Identifica-se que 66% dos entrevistados consideram a rede de energia do residencial ruim ou péssima, consequência do dimensionamento e execução inadequados. Nos primeiros anos, ocorreram episódios de choque elétrico em corrimões das escadas e em materiais metálicos de acabamento, situação

que só foi solucionada com recursos financeiros dos próprios moradores. Apesar dessa intervenção, ligações internas incorretas ainda permanecem, e a falta de um adequado dimensionamento da rede provoca quedas de tensão frequentes, prejudicando a funcionalidade e segurança dos apartamentos. Para eliminar completamente esses problemas seria necessário o redimensionamento integral da rede elétrica, medida financeiramente inviável para os moradores, evidenciando a fragilidade do sistema e a necessidade de soluções estruturais mais viáveis e seguras.

As calçadas e garagens desempenham um papel importante, quando bem executadas, garantindo que os moradores tenham acesso seguro e fácil às suas moradias, principalmente para pessoas com mobilidade reduzida, como idosos e pessoas portadoras de necessidades especiais, reduzindo o risco de acidentes, além de contribuir para criar um ambiente mais agradável e harmonioso para os seus moradores. À vista disso no gráfico 9 define estas considerações.



Fonte: Autores (2023).

Considerando essas informações, a avaliação das garagens e calçamentos revelou que 64% dos moradores classificam as condições como boa ou regular, enquanto 36% as consideram ruins ou péssimas. A garagem coberta por brita foi apontada como o maior motivo de insatisfação, pois está nível mais baixo que as calçadas e sem sistema de drenagem, fazendo com que a água se acumule durante períodos chuvosos e dificulte o acesso aos veículos. Além disso, os movimentos do piso, decorrentes de esforços mecânicos e dilatação térmica, provocam fissuras no concreto das calçadas, agravadas pela ausência de juntas de dilatação ao longo da extensão do piso, contrariando a NBR 6118 (ABNT, 2014), que recomenda uma junta a cada 15 metros.

O desmoronamento do solo nas calçadas constitui um problema recorrente, decorrente de fatores como falta de manutenção, erosão e ausência de rede de drenagem, comprometendo tanto a segurança quanto a estética da área. Essa condição representa risco para pedestres e dificulta a circulação, exigindo reconstrução com materiais adequados e inclinação apropriada para o correto escoamento da água pluvial. Garantir que esses espaços sejam acessíveis e funcionalmente adequados é essencial para promover mobilidade segura e inclusiva, assegurando que todos os moradores, independentemente de sua condição

física, possam utilizar as calçadas com segurança. A adoção de medidas preventivas e estruturais contribui para a qualidade urbana e a inclusão social no ambiente residencial.

Quando corretamente projetadas e executadas, as calçadas desempenham papel importante na redução do escoamento de água da chuva, contribuindo para a prevenção de enchentes e alagamentos, além de valorizar a estética geral do condomínio. Apesar de apresentarem alguns inconvenientes, como falhas na drenagem ou desniveis, a análise junto aos moradores revelou que a maioria não se sente significativamente incomodada por esses espaços. Isso se deve ao fato de que, no cotidiano do residencial, existem outras adversidades percebidas como mais impactantes, tornando os problemas relacionados a calçadas e garagens menos prioritários para os usuários. Dessa forma, mesmo com algumas limitações, esses espaços ainda cumprem funções essenciais de circulação e segurança.

Observa-se que a insatisfação de alguns moradores em relação às áreas de circulação e garagens está associada a episódios de chuva intensa, que provocam alagamentos mais acentuados nessas unidades, dificultando o acesso às calçadas e prejudicando a mobilidade desses usuários. Por outro lado, os espaços de lazer do residencial oferecem oportunidades para relaxamento, diversão e interação familiar, contribuindo significativamente para a qualidade de vida, redução do estresse e promoção do bem-estar. A percepção dos moradores sobre esses ambientes de uso comum foi avaliada por meio de questionário, e os resultados estão representados no gráfico 10, evidenciando a importância desses espaços na experiência habitacional e na satisfação geral dos ocupantes do residencial.

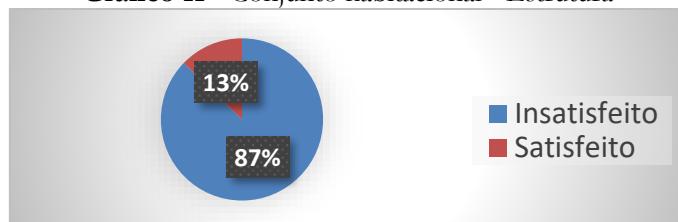


Fonte: Autores (2023).

Com relação aos locais de uso comum — quiosque, playground, quadra de areia e salão de festas, 72% dos entrevistados os classificam como bons ou regulares, enquanto apenas 28% os consideram ruins ou péssimos, indicando necessidade de cuidados adicionais. Observa-se que essas áreas, em comparação com o restante da estrutura do residencial, encontram-se em boas condições. Além disso, estão em conformidade com as normas do PMCMV, que garantem espaços de lazer e convivência. Segundo a Portaria nº 465, de 3 de outubro de 2011, empreendimentos em condomínio devem destinar mínimo de 1% do valor da edificação e infraestrutura para equipamentos de uso comum, incluindo áreas cobertas, espaços descobertos para lazer infantil e quadra de esportes (Brasil, 2011).

Observa-se que a maioria dos moradores valoriza os espaços de convívio, pois oferecem oportunidades para atividades físicas, recreação e relaxamento, beneficiando especialmente as crianças, que podem brincar e aprender ao ar livre em ambiente seguro e agradável. A quadra de esportes, o quiosque e o salão de festas também contribuem positivamente, promovendo interação social entre familiares e moradores. Apesar disso, um pequeno grupo de usuários demonstra insatisfação, alegando que, mesmo após reformas, essas áreas ainda não estão em perfeito estado e necessitam de manutenção adicional. Considerando que os condomínios de interesse social abrigam famílias de baixa renda, é fundamental que sejam construídos com materiais de qualidade, garantindo condições adequadas de moradia, segurança e saúde. O gráfico 11 apresenta a avaliação da estrutura dessas áreas.

**Gráfico 11 - Conjunto habitacional - Estrutura**



Fonte: Autores (2023).

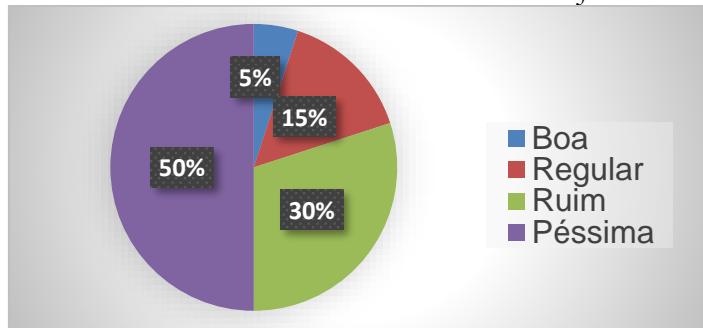
Observa-se que 87% dos moradores estão insatisfeitos com a estrutura do residencial, enquanto apenas 13% manifestam satisfação. Essa insatisfação é compreensível, pois patologias na edificação, aliadas à baixa incidência solar e má instalação das calhas, provocam mofo e bolor, acelerando o desgaste da alvenaria. A biodegradação representa um risco adicional à durabilidade da construção, tornando necessária a adoção de medidas preventivas e manutenção contínua, de forma a preservar a integridade estrutural, garantir ambientes saudáveis e assegurar a qualidade de vida dos moradores ao longo do tempo.

Manifestação patológica refere-se ao surgimento de problemas visíveis em uma edificação, como fissuras, trincas, manchas, deformações e mofo, indicando falhas na construção ou na manutenção. Quando detectados, são realizados estudos para identificar suas origens e causas, possibilitando diagnóstico e procedimentos de recuperação adequados. Em visita in loco, observou-se que dois blocos do condomínio foram construídos em áreas com desnível de aproximadamente três a quatro metros em relação ao lote vizinho. Nessas estruturas, há fissuras na viga baldrame e indícios de recalque das fundações, causados por movimentos verticais e afundamentos da estrutura. Esse tipo de patologia resulta de capacidade insuficiente do solo, variações de nível, carregamentos excessivos e ausência de muro de contenção, que poderia conter o deslizamento.

As esquadrias são elementos que compõem o ambiente, auxiliando no conforto, segurança e eficiência energética de uma habitação, permite manter a estanqueidade do ar e da água, além de suportar

a pressão do vento. Uma das causas das infiltrações nos ambientes internos é a falta da sua vedação, estas falhas ligadas a condição das esquadrias são consideradas no gráfico 12.

**Gráfico 12 - Unidade habitacional – Portas e Janelas**



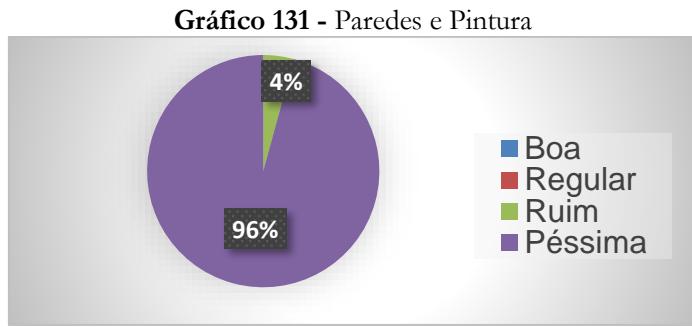
Fonte: Autores (2023).

À vista disso, solicitou-se aos respondentes a avaliação desses problemas, resultando em 80% de respostas classificadas como ruins ou péssimas, enquanto apenas 20% as consideram regulares ou boas. As portas internas de madeira apresentam curvaturas e deformações, comuns em materiais de baixa qualidade, enquanto as portas de ferro apresentam ferrugem devido à falta de manutenção. Quanto às janelas, a vedação inadequada permite a entrada de ar, umidade, poeira e ruído, comprometendo o conforto interno. A ausência de vergas e contravergas nas esquadrias gera trincas e rachaduras, concentrando esforços nas bordas. Esses elementos estruturais reforçam a abertura, evitando fissuras diagonais de 45° e garantindo estanqueidade e durabilidade da construção.

A NBR 10.821 (2018) estabelece condições mínimas de desempenho para esquadrias comercializadas no Brasil, garantindo conforto térmico, visibilidade e segurança. Quando essas normas não são atendidas, a chuva e o vento podem causar infiltrações, resultando em patologias nas paredes e desconforto nos ambientes. Observa-se que o grau de frustração relacionado às esquadrias é significativo, conforme apontado pela maioria dos entrevistados. A execução inadequada e a baixa qualidade dos materiais têm provocado deterioração da alvenaria, comprometendo a estanqueidade e permitindo a entrada de umidade externa nos apartamentos, afetando tanto a funcionalidade quanto o conforto e a durabilidade das construções.

Observa-se mofo nos peitoris das janelas, causado pela entrada de água externa, além de pulverulência do reboco e perda de partículas do revestimento da alvenaria, gerando desconforto e frustração nos moradores. Contudo, 20% demonstram satisfação, seja por não enfrentarem problemas nas esquadrias, seja por terem se adaptado às condições existentes. Os revestimentos argamassados protegem a alvenaria contra os efeitos climáticos, fornecem isolamento térmico e acústico, impermeabilização, resistência a incêndio e impactos superficiais, sendo essenciais para a durabilidade e

funcionalidade da construção. A percepção dos moradores sobre a eficiência desses elementos está apresentada no Gráfico 13, refletindo suas considerações sobre o uso e conservação.



Fonte: Autores (2023).

Com 96% dos entrevistados julgando estar em péssimas condições e o motivo pelo qual, a grande maioria se sente insatisfeito é o mofo encontrado em grandes proporções, o que é bem preocupante, ele não é apenas desagradável esteticamente, mas principalmente prejudicial à saúde dos moradores, podendo causar alergias ou até problemas respiratórios, assim como partes com esfarelamento da argamassa são encontradas nestes espaços. Com a umidade das paredes ocorre o descolamento de tinta e formação de bolhas, este problema está relacionado ao alto grau de umidade no ambiente, estas áreas são as afetadas pelas infiltrações da rede hidráulica, como já mencionadas anteriormente.

A deficiência do projeto, o desconhecimento das características dos materiais usados e/ou o emprego de materiais inadequados, erros na execução, o desconhecimento ou não observância de Normas técnicas adequada, podem ser as causas dos problemas que ocorrem nas patologias dos revestimentos argamassados. Constata-se, que a razão pela qual 100% dos entrevistados, encontram-se completamente insatisfeitos com os revestimentos de paredes e pinturas, é pelas infiltrações, mofo, bolor e pela perda significativa das partículas que compõem a base das paredes. A causa destas patologias, é resultado da umidade proveniente do pavimento superior, com os defeitos da rede hidráulica, e os defeitos da rede calhas, provocando estas situações nos ambientes.

Percebe-se ainda, que os moradores se sentem constrangidos com a sua moradia, a estética do ambiente é comprometida, o cheiro do mofo causado pelas infiltrações é desagradável, assim como o aborrecimento com os materiais de acabamentos de parede, que em razão da umidade, deixam o visual das paredes em péssimo estado, prejudicando na aparência do ambiente. A sensação de bem-estar é prejudicada, o ambiente se torna insalubre, além da limpeza periódica que deve ser feita nas paredes e tetos, para que estas patologias possam ser amenizadas por um curto período de tempo. Aqueles que não tem possibilidades de realizar os devidos reparos, se sujeitam a viver com estes problemas.

Os pisos cerâmicos, podem fissurar-se ou se desagregar-se da base, por meio de argamassas de assentamento muito rígidas, ausência de juntas entre as peças, retração acentuada da base de assentamento, dilatações térmicas do piso, deflexões acentuadas de lajes, etc. Acerca, do que se refere a estes aspectos do piso interno, é expresso no gráfico 14.

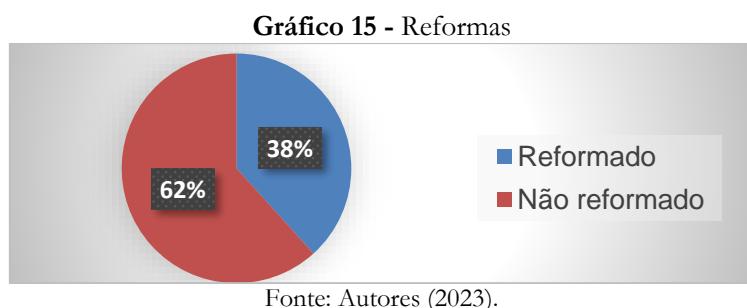


A crítica quanto aos pisos internos do residencial foram de, 59% considerando como regular, 36% julgando ruim ou péssimo, e apenas 5% afere com sendo bom. Repara-se que a umidade nos banheiros é recorrente, tanto na parte superior (teto) como já verificado anteriormente, quanto também na sua parte inferior (piso), com o descolamento dos revestimentos, pela falta de aderência ao substrato, assim como pontos de infiltrações são possíveis de se identificar, através das manchas escuras como no piso cerâmico. A junta de assentamento das peças cerâmicas, deve ser larga o suficiente para permitir que, o rejuntamento e o revestimento se adaptem, às movimentações da alvenaria e/ou da argamassa de assentamento. Se existir uma deficiência na colocação dessas juntas, a água pode se infiltrar nessas camadas, provocando esforços de dilatação e contração por meio da absorção de água, consequentemente prejudicando a sua aderência.

Além disso, para evitar patologias como estas, é importante se ter precauções no assentamento das peças para conseguir uma maior adesão, além da substituição das que estão danificadas, implementando juntas no revestimento, a manutenção do rejunte é fundamental, devido à sua tendência a desgastar facilmente, principalmente quando são utilizados produtos abrasivos de limpeza, sendo necessário realizar e controlar a manutenção, após o período de uso ou assim que surgir estes problemas. O estudo identificou pontos de infiltração na área do piso, onde o rejunte aplicada foi removido ou desgastado, acarretando na perda de desempenho e durabilidade destes revestimentos cerâmicos, instalados na área de banheiro. Além do mais, podendo causar potenciais de infiltrações na laje de forro do pavimento inferior, que já se depara com outros problemas relacionados com infiltrações ocasionadas da rede de hidráulica.

Diante do exposto, observa-se que mais da metade dos entrevistados, classifica as áreas de pisos cerâmicos, como regular, visto que, não prejudicam ou interferem no seu dia-a-dia, e não consideram como um grande problema, ou algo que venha a interferir no seu bem-estar, pois estas patologias ocorrem principalmente na área de banheiro. Aqueles que avaliam como sendo bom, não tiverem problemas de infiltrações nos revestimentos cerâmicos. Os demais com 36%, verifica-se que são aqueles que mais tiveram problemas relacionados a estes tipos acabamentos, sendo assim se sentem insatisfeitos. Como estes moradores não terem condições financeiras para sanar tais problemas, corrigindo e/ou substituindo estas peças, acabam provocando mais infiltrações no andar inferior, prejudicando de certa forma outros moradores, o que gera descontentamentos entre os mesmos, desta forma a estética do ambiente é afetada, contudo ficam submetidos a morar nestas condições.

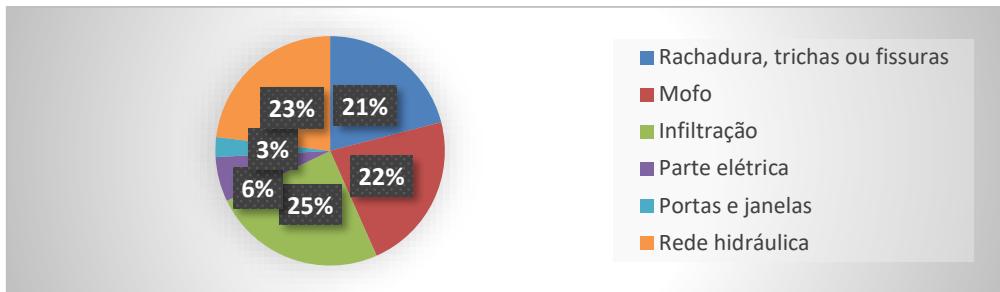
A vista disto, no Residencial Romeu Goulart Loureiro II a realidade é a mesma, para que os moradores pudessem ter seu espaço mais digno para se viver foi necessário realizar reformas ao longo do tempo. O gráfico 15 corresponde ao número de apartamentos que realizam estas atividades.



Com relação a estes espaços que foram reformados, ficaram com 38% os moradores que utilizam de recursos financeiros próprios, para o melhoramento destes ambientes, pois a construtora responsável, que deveria realizar as manutenções e reparos, após cinco anos da entrega, não se manifestou neste sentido. Processos judiciais relacionados a estes problemas então em andamento, como já mencionado anteriormente. Os 62% dos respondentes que não fizeram nenhum tipo de reforma, foi por não terem condições financeiras para assim fazê-las. Para Benetti (2012), o projeto Habitação de Interesse Social é de difícil implementação porque, qualquer gestão exige rígido controle de custos e extrema racionalização de material, o que resulta na falta de propostas e transforma a "habitação para pobres" em uma "habitação pobre", pobres de ideias e de péssima qualidade.

Ainda nesta perspectiva, foi considerando aqueles que realizaram algum tipo de reforma, ou reparo, no apartamento, questionando quais foram os principais motivos destas restaurações, elas são interpretadas no gráfico 16.

Gráfico 26 - Motivo das reformas



Fonte: Autores (2023).

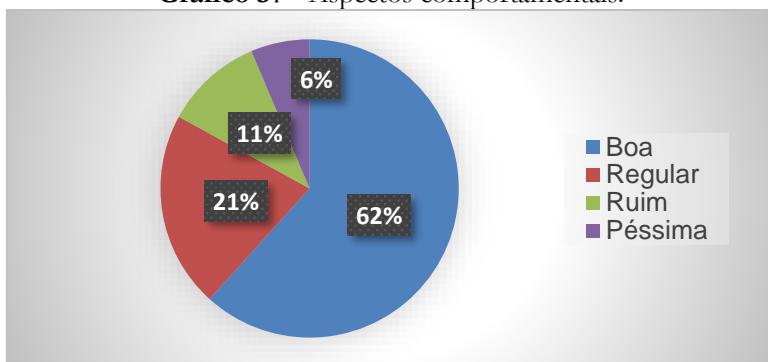
Corroborando com as análises anteriores, o gráfico evidencia os problemas reais do residencial, mostrando que a maior parte das reformas concentrou-se nas áreas mais afetadas por patologias, como infiltrações da rede hidráulica, mofo, rachaduras, trincas e fissuras nas paredes. Por outro lado, as reformas na rede de energia e a manutenção das esquadrias foram limitadas, uma vez que essas patologias eram menos críticas. Segundo o Caderno de Orientações da Caixa Econômica Federal (2004), visitas ao empreendimento são realizadas por engenheiros ou arquitetos da Caixa para verificar a evolução da obra e garantir o financiamento. A responsabilidade diária pela execução, qualidade, cumprimento dos projetos e memoriais descritivos cabe à construtora, enquanto a Caixa não se responsabiliza pela fiscalização contínua ou aplicação dos materiais.

Os trabalhos de diagnóstico, prognóstico e desenvolvimento de intervenções são solucionados por meio de medidas corretivas, geralmente com custos elevados, que poderiam ser evitados se aplicadas nas fases iniciais da construção. O estudo identificou que as quatro principais manifestações patológicas da edificação estão relacionadas a infiltrações provenientes da rede hidráulica e sistemas de calhas, que causam umidade. Aproximadamente 46% das reformas realizadas no residencial decorreram desses problemas, uma vez que a alvenaria foi comprometida pela má execução das instalações e pela baixa qualidade dos materiais, resultando em mofo generalizado em tetos e paredes, afetando significativamente o conforto e a saúde dos moradores, além de reduzir a durabilidade da construção.

Identifica-se que aproximadamente 21% das reformas realizadas no residencial ocorreram devido a rachaduras, trincas e fissuras. Essas patologias decorrem principalmente da movimentação da estrutura, causada pela falta de dimensionamento adequado das fundações e pela ausência de muros de contenção nos locais necessários. Como resultado, a estrutura sofreu deslocamentos que geraram deformações na alvenaria e comprometimento da estabilidade de algumas partes do edifício. Embora algumas reformas já tenham sido executadas pelos moradores para mitigar os problemas, é essencial que sejam adotadas medidas preventivas e corretivas adicionais, garantindo não apenas a recuperação estrutural, mas também a segurança, durabilidade e conforto das edificações, prevenindo o surgimento de novas patologias.

Contudo, observa-se que pequenas melhorias também foram realizadas em portas, janelas e rede de energia, incluindo a vedação das janelas e a substituição de alguns marcos de portas. Parte da rede elétrica interna passou por reformas parciais, corrigindo problemas previamente mencionados, ainda que de forma limitada. Essas intervenções buscaram minimizar os impactos das falhas construtivas, proporcionando maior segurança e funcionalidade. Com base nos dados apresentados no gráfico 17, os aspectos comportamentais dos usuários foram investigados, enfocando questões como privacidade, segurança e relacionamento entre os moradores do Residencial Romeu Goulart Loureiro II, refletindo a percepção dos ocupantes sobre a qualidade do ambiente construído e o impacto das melhorias realizadas na convivência e bem-estar diário.

**Gráfico 37 - Aspectos comportamentais.**



Fonte: Autores (2023).

Embora os moradores tenham enfrentado diversas dificuldades ao longo dos anos, a maioria, conforme indicado no gráfico, classifica como boa a relação entre os residentes, enquanto 11% a consideram ruim e apenas 6% péssima. Esses números refletem experiências iniciais do residencial, quando surgiram problemas relacionados à presença de usuários de drogas e tráfico, além da falta de respeito e convivência entre os moradores. Outro fator relevante é a dimensão do conjunto residencial, composto por 10 blocos, o que resulta em grande diversidade de perfis, interesses e valores, potencializando divergências. Apesar das dificuldades iniciais, observa-se uma tendência de melhoria na convivência e interação entre os moradores ao longo do tempo.

A satisfação dos moradores está diretamente relacionada às diferentes necessidades e expectativas individuais, já que um ambiente considerado agradável por um pode ser desconfortável para outro. Com o passar dos anos, os conflitos iniciais diminuíram, promovendo uma mudança positiva na relação entre os moradores. Atualmente, a maior parte dos residentes do Residencial Romeu Goulart Loureiro II declara estar satisfeita com o convívio coletivo. Um dos fatores que contribuem para essa percepção é a busca por objetivos comuns, especialmente o desejo de usufruir de uma moradia digna e de qualidade,

que proporcione conforto, segurança e bem-estar, fortalecendo o sentimento de pertencimento e colaboração dentro do condomínio.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As habitações de interesse social (HIS), enfrentam uma série de desafios específicos devido às restrições orçamentárias, à demanda crescente por moradia acessível, e o intuito de criar espaços habitáveis e dignos para população de baixa renda, por muitas vezes resulta em construções que não atendem aos padrões de qualidade, levando a problemas estruturais e de manutenção a longo prazo, além da alta demanda destas habitações podem criar problemas de superlotação e falta de espaço dentro de um mesmo ambiente. Com o estudo de avaliação pós-ocupação no Residencial Romeu Goulart Loureiro II, constatou que o ambiente construído causou grande impacto na vida dos seus moradores ao longo do tempo, enfrentando uma série de transtornos e desafios significativos para seu bem-estar. Isto se justifica pela quantidade de 39% dos beneficiados do condomínio não residirem atualmente no local, assim como 41% das amostras válidas que se recusaram participar das entrevistas, por se sentirem prejudicadas, menosprezados e por todos desafios enfrentados durante o processo de pré e pós-ocupação.

Além das adversidades causadas aos moradores, com atraso de três anos para entrega do residencial, como relatado pelos mesmos, somente após protesto frente a prefeitura municipal, medidas foram tomadas pelos órgãos competentes, para que a sua conclusão acontecesse e os apartamentos fossem entregues, uma longa jornada de espera e expectativa. No entanto, estes inconvenientes não cessaram com sua entrega, a rede de esgoto mal dimensionado trouxe sérios problemas ao residencial, como já citada anteriormente, assim como a rede elétrica, mais dilemas continuam se apresentando com o passar dos anos, infiltrações causadas pela rede hidráulica, afetando a alvenaria, provocando mofos em grande parte dos apartamentos, recalque nas fundações, rachaduras, trincas e fissuras. O estudo indicou que estas insatisfações foram predominantes na fala dos seus moradores.

A análise a respeito das manifestações patológicas encontradas no conjunto habitacional, revelou que entre elas, as quais demonstraram maiores incidências foram em função da rede hidráulica e a sua má execução, que causaram infiltrações, descolamentos, empolamento e mofos. O estudo sugere que a maioria dos casos de infestações por mofo em unidades residenciais pode ser evitado quando a obra é bem executada. A manifestação de anomalias na construção é causada, por aspectos relacionados ao processo construtivo, necessitando conscientização das construtoras e gestão de políticas habitacionais,

de modo à melhorar a qualidade destas edificações, evitando desta forma tantos problemas como as que ocorrem no Residencial Romeu Goulart Loureiro II.

Durante o processo do projeto destas moradias, não acontece o planejamento delas, em função da necessidade ou referência daqueles que serão beneficiados, o que pode resultar em habitações que não atendem às perspectivas de todos, cada pessoa é única e possui suas próprias preferências, necessidades e princípios. Diálogos entre a comunidade e os órgãos públicos trariam melhorias nos programas de habitação, de modo a oferecer um ambiente que atendesse a real necessidade de todos, proporcionando, conforto, satisfação, segurança e mudanças sociais, melhorando a qualidade de vida e a inserção na sociedade. À vista disso, é recomendável abordagens mais aprofundadas destas questões, devendo ser repensadas pelos órgãos competentes.

As políticas públicas, destinadas a fornecer habitação adequada e de qualidade, não foram totalmente bem-sucedidas, pois apesar de muitos indicadores apresentarem resultados positivos, os residentes ainda manifestaram insatisfação sobre muitos aspectos, devendo-se concentrar não apenas na inclusão social e na redução da desigualdade, mas também no conforto, na segurança, proteção, proporcionando uma melhor qualidade de vida para estas pessoas. As habitações devem ter espaços com área, dimensões e equipamentos que permitem o desenvolvimento das funções domésticas, oportunizando o acesso livre dos seus moradores. A determinação de cada espaço, deve levar em conta o mobiliário e o equipamentos essenciais da vida cotidiana. A compreensão das relações entre o ambiente construído e o comportamento humano, é importante não somente a concepção da moradia, assim como os fatores construtivos que são essenciais na geração e satisfação do bem viver.

Os projetos de habitação de interesse social devem aderir aos padrões de desenho universal, incluindo a NBR 9050, para garantir acessibilidade a todos os indivíduos, incluindo os portadores de necessidades especiais, idosos e crianças. É fundamental criar ambientes que garantem uma área total mínima que possa proporcionar o mínimo de conforto para os mesmos. Apesar da proposta do Programa Minha Casa Minha Vida exigir uma porcentagem de 3% destinada a pessoas com necessidades especiais, nenhum dos seus cômodos estão aptos para tal morador. Um bom planejamento é importante para a redução dos erros durante as etapas de construção, ajudando a melhorar os custos, a velocidade e a qualidade do empreendimento, pois os gastos para os reparos são mais caros e trabalhosos. Este trabalho destaca a necessidade de melhorias significativas nas atividades de projeto, execução e manutenção, com foco na identificação de problemas e apresentação de medidas preventivas e/ou corretivas de danos, para seu melhor desempenho da qualidade da edificação, alcançando assim maior satisfação dos usuários.

As questões de políticas públicas, cujas ações devem ser em prol do bem-estar geral da população, particularmente das famílias menos favorecidas e com baixo poder aquisitivo, é o foco principal do

desenvolvimento econômico, reduzindo a desigualdade e distribuição de renda da população, onde os programas de habitação de interesse social para pessoas de baixa renda, devem proporcionar neste sentido uma melhor da qualidade de vida para todos. As falhas nesses programas governamentais contribuem para que as famílias não se fixem nesses conjuntos, muitas destas, após receberem sua nova moradia, acabam repassando-a para outras pessoas, e ou, permanecendo por um curto período de tempo, retornando ao local de origem, ou ocupando outro local para ser sua moradia. A evasão das habitações de interesse social é um problema complexo que pode ser causado por uma variedade de fatores, que levam os moradores a abandonarem as unidades em busca de condições melhores de vida. Diante do exposto, é necessário analisar os efeitos positivos e negativos gerados pela Habitações de Interesse Social após a ocupação destes locais pelas famílias, avaliando a percepção e os níveis de satisfação dos mesmos, a fim de identificar áreas que necessitam de maior atenção para que estes programas se tornem mais eficazes.

## REFERÊNCIAS

- ABNT NBR BRASILEIRA 15575-1 **Edificações habitacionais – Desempenho Parte 1: Requisitos gerais**. 2013.
- ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10821:2018 - Esquadrias externas para edificações**. Rio de Janeiro, 2018.
- ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15.575-1. Edifícios habitacionais – desempenho. Parte 1: Requisitos Gerais**. Rio de Janeiro: ABNT. 2013.
- ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9575: Impermeabilização – seleção e projeto**. Rio de Janeiro, 2010.
- BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às Ciências Sociais. 5. Ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002. 340 p. il. (Série Didática).
- BENETTI, P. **Habitação social e cidade**. Desafios para o ensino de projeto. Rio de Janeiro: RioBook's, 2012.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Emenda Constitucional n. 90, de 15 de setembro de 2015**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em 02/12/2022.
- BRASIL. Estatutos da Cruzada São Sebastião. **Diário Oficial da União**. Poder Legislativo, Rio de Janeiro, seção I, p. 53-54, 1 nov. 1958.
- BRASIL. **Portaria nº 465, de 3 de outubro de 2011**. Dispõe sobre as diretrizes gerais para aquisição e alienação de imóveis por meio da transferência de recursos ao Fundo de Arrendamento Residencial – FAR. Diário Oficial da União, 3 out. 2011. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=233647>. Acesso em: 3 jul. 2014. VER SE É ESSE O ENDEREÇO ELETRÔNICO MESMO
- DANIEL, Eduardo (a). **A segurança e eficiência energética nas instalações elétricas prediais: um modelo de avaliação**. 2010. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo. 98 p.: II; 30 cm.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Diretoria de Estatística e Informações. Metodologia do déficit habitacional e da inadequação de domicílios no Brasil – 2016-2019**. Belo Horizonte: FJP, 2021. 76 p. Relatório.

MEIRELES, Eduardo; BORIN, Camila Parachini F. **Políticas públicas para habitação popular no Brasil: ciência ou ardil?** Cadernos do CEAS: Revista Crítica de Humanidades. Salvador/Recife, v. 45, n. 251, p. 675-689, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25247/2447-861X.2020.n251.p675-689>. Acesso em: 30/09/2021.

MENDONÇA, Márcio et al. **Diagnóstico e atenuação de riscos de instalações elétricas em moradias de baixa renda**. Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 12, p. 29365-29382, 2019.

ROLNIK, R. **Direito à moradia**. Desafios do desenvolvimento. Brasília: IPEA, Nº 51, p. 41, 2009.

RUFINO, M. B. C. **Um olhar sobre a produção do PMCMV a partir de eixos analíticos**. In: AMORE, C. S.; SHIMBO, L. Z.; RUFINO, M. B. (orgs.). *Minha casa... e a cidade? Avaliação do Programa Minha Casa, Minha Vida em seis estados brasileiros*. Rio de Janeiro, Letra Capital. 2015.

SOUZA, I. G. **Habitação social no Programa Minha Casa Minha Vida**: avaliação do Residencial Pitangueiras, São José De Ribamar/MA, sob as preferências do usuário. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo), Universidade de Brasília Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Brasília, 2017.

VILLA, S. B.; ORNSTEIN, S. W. **Projetar apartamentos com vistas à qualidade arquitetônica a partir dos resultados da avaliação pós ocupação (APO)**. Gestão e tecnologia de projetos, 2010.

## APÊNDICE A

Questionário - Morador				
<b>Esta residência é:</b>				
<input type="checkbox"/> alugada	<input type="checkbox"/> emprestada			
<input type="checkbox"/> própria quitada	<input type="checkbox"/> outro			
<b>Quantas pessoas fazem parte do seu grupo familiar?</b>				
<b>Aspectos Funcionais :</b>				
Dimensões - área útil	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Área útil dos cômodos	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Funcionalidade dos cômodos	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
<b>Aspectos técnicos e estéticos do conjunto habitacional</b>				
Instalações hidrosanitárias	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Instalações elétricas	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Instalações de calçamento e garagens	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Área de lazer ou convívio de uso comum	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Estrutura	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Esquadrias	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Pintura	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Revestimentos verticais e horizontais	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
<b>Aspectos Técnicos e Estéticos da unidade habitacional</b>				
Instalações hidrosanitárias	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Instalações elétricas	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Instalações de calçamento e garagens	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Área de lazer ou convívio de uso comum	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Estrutura	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Esquadrias	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Pintura	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Revestimentos verticais e horizontais	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
<b>Esta casa foi reformada ou sofreu alguma alteração em relação ao projeto original entregue?</b>				
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não			
<b>Quando?</b>				
<input type="checkbox"/> Antes do uso	<input type="checkbox"/> Durante o uso			
<b>Quais foram os principais motivos da realização da reforma?</b>				
<b>Aspectos Comportamentais :</b>				
Privacidade entre moradores	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo
Relação entre moradores	<input type="checkbox"/> Boa	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Péssimo