

**FACULDADE INTERNACIONAL DA PARAÍBA – FPB  
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

**DANÚBIA BEZERRA DO NASCIMENTO**

**AVALIAÇÃO PÓS OCUPACIONAL :**  
De uma Edificação Residencial na Zona Sul na cidade de João Pessoa-PB

**JOÃO PESSOA  
2023**

DANÚBIA BEZERRA DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO PÓS OCUPACIONAL :**

De uma Edificação Residencial na Zona Sul na cidade de João Pessoa-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Internacional da Paraíba - FPB, como requisito para a obtenção da Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): Anneliese Heiden

JOÃO PESSOA  
2023

DANÚBIA BEZERRA DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO PÓS OCUPACIONAL :**

De uma Edificação Residencial na Zona Sul na cidade de João Pessoa-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Internacional da Paraíba - FPB, como requisito para a obtenção da avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

**Data de aprovação:**

BANCA EXAMINADORA

---

---

---

Dedico primeiramente a Deus por ter me dado forças e saúde para seguir com meus estudos e poder concluir esse trabalho. Em especial, ao meu pai Diogeval Costa (in memoriam), que dedicou sua vida para dar a melhor educação aos seus filhos e almejava tanto ver sua filha concluindo esse curso. Que esteja feliz pai por mais essa vitória que o Senhor pode me proporcionar. Honrarei pra sempre sua dedicação e amor a nossa família.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por todos os sonhos almeçados até aqui, pois sei que me proporcionou sempre o que mereço. Ao meu pai que não está entre nós, mas que continua sendo a minha maior inspiração e exemplo.

Gratifico a minha mãe que se tornou o alicerce da família sozinha e me incentivou a continuar minha jornada de estudo, mesmo sofrendo a perda do marido. Aos meus irmãos, que se juntaram e custearam todo meu estudo para realizar esse TCC, que sempre acreditaram em mim e me auxiliaram na conclusão desse trabalho.

Gratulo também ao meu marido, amor da minha vida e que teve paciência com minhas ausências para poder estudar e concluir essa jornada, e em especial a minha filha Maria Fernanda que é o motivo do meu acordar todos os dias e é o maior presente que Deus me consagrou.

Ademais, agradeço aos professores que tive ao longo do curso e me compartilharam seus conhecimentos e suas experiências. Em destaque a Coordenadora do Curso Rebeca Calado que me recebeu com tanto carinho. E minha gratidão a orientadora do meu trabalho Prof. Anneliese Heyden, que com muita paciência e sabedoria me conduziu para ter um melhor desempenho neste trabalho.

E por fim a todos os familiares que me incentivaram e fizeram parte da minha vida e também serviram de espelho e me fez se tornar essa pessoa que sou hoje.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Overlay mostrando a quadra e o lote da edificação.....	12
Figura 02- Overlay evidenciando em destaque a quadra e o lote da edificação.....	13
Figura 03- Fachada principal do residencial Parque Verde.....	13
Figura 04- Mapa mostrando os bairros da cidade de João Pessoa.....	17
Figura 05- Mapa do bairro do Planalto Boa Esperança.....	17
Figura 06- Imagem do conjunto habitacional do Valentina.....	18
Figura 07- Imagem das unidades habitacionais geminadas duplex do Valentina.....	18
Figura 08- Planta baixa do térreo.....	22
Figura 09- Imagem em destaque de vermelho as avenidas que os ônibus trafegam.....	23
Figura 10- Imagem de vermelho o residencial e de amarelo a vila olímpica.....	24

## **LISTA DE QUADROS**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APO – Avaliação Pós Ocupacional

EUA- Estados Unidos

HIS- Habitação de Interesse Social

PMCMV- Programa Minha Casa Minha Vida

RAC- Relações de Ambientes e Comportamentos

CTE- Centro de Tecnologia de Edificações

IPT- Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo

FAUUSP- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

NORIE- Núcleo Orientado para a Inovação da Construção

NUTAU- Núcleo de pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo

NBR- Normas Brasileiras

ZR- Zona Residencial

## **RESUMO**

## **ABSTRACT**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>16</b>
<b>2 OBJETO DE ESTUDO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Caracterização da Área de Estudo.....</b>	<b>12</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Etapas Metodológicas.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Tipo de Pesquisa e Caracterização dos Métodos Utilizados na APO.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Análise Walkthroug.....</b>	<b>15</b>
<b>4 REFERECIAL TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 Breve Contexto Histórico do Bairro Valentina.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1.1 Loteamento Planalto Boa Esperança.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2 Espraçamento Urbano da cidade de João Pessoa.....</b>	<b>19</b>
<b>4.3 Verticalização em João Pessoa.....</b>	<b>20</b>
<b>4.3.1 Qualidade do Ambiente Construído.....</b>	<b>21</b>
<b>5 ESTUDO DE CASO- PARQUE VERDE.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1 Levantamento da Edificação.....</b>	<b>21</b>
<b>5.2 Caracterização do Entorno.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>25</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Qualquer interação entre o indivíduo e o ambiente construído articula-se entre as dimensões interdependentes de espaço para as estruturas sociais e sociabilidade das estruturas espaciais. Por isso, o ambiente construído é formado por elementos objetivos e subjetivos. Aqueles são os valores técnicos utilizados e que resultam no espaço sensorial e perceptivo, são eles: forma, função, cor, textura, aeração, temperatura ambiental, iluminação, sonoridade, significado simbólico. Cada um deles forma o espaço dimensionado, entrando no inconsciente, formando o contexto ambiental ( OKAMOTO, 2002).

A relação entre homem e o ambiente configura-se numa gama de variáveis que abrangem todo o meio físico, que por sua vez divide-se em natural e construído. O Ornstein (1995), cita que o ambiente construído e o comportamento humano estão rigorosamente conectados aos pilares sociais, culturais e às tecnologias da época. Dentro das condições feitas no ambiente modifica-se o modo cotidiano das pessoas melhorando com as próprias alterações em presença as necessidades do homem usuário.

A área de estudo que avalia o desempenho do ambiente construído em uso, segundo a ótica dos seus usuários é denominada APO ( Avaliação Pós Ocupacional). (ORNSTEIN e ROMERO, 1992; RHEINGANTZM, 2009)

Segundo Rheingantz (2009) et al., APO- Avaliação Pós Ocupação; é um processo que avalia de forma interativa e sistematizada o desempenho do ambiente construído, após a algum tempo de sua construção e ocupação, que leva em consideração não somente o ponto de vista dos especialistas, como também dos usuários, seguindo critérios como: conforto ambiental, funcional, técnicas e materiais construtivos, estética, comportamental e sociológico, econômico financeiro e contexto-sociocultural.

A análise do ambiente é de extrema importância para a saúde da edificação e a atuação do próprio arquiteto. Pois, relata com o decorrer do tempo como os materiais construtivos se comportaram, se houve o aproveitamento natural da ventilação e iluminação e ao projetista permite redefinir seu aproveitamento em outros projetos.

De acordo com Ornstein e Roméro (1992), a metodologia de Avaliação Pós Ocupacional é feita a partir de um método de levantamento e análise do comportamento

dos ambientes edificados após a ocupação dos usuários que iram utilizá-los, por todo período de sua vida útil. Mesmo que seja um método utilizado em inúmeros países desenvolvidos há 40 anos, no Brasil, essa metodologia foi empregada no final da década de 70 e foi limitado à avaliação do comportamento de empreendimentos promovidos pelo Estado de São Paulo, tendo como foco especialmente avaliação de edificação habitacional, de edificações institucionais como hospitais e escolas, de escritórios e de áreas livres como parques e praças. A APO reúne inúmeros métodos e técnicas para avaliar desempenho aplicado a qualquer ambiente construído, (exemplificando: construções públicas, museus, escolas, hospitais ou praças), com intervenção de especialista e analisando nível de satisfação dos usuários desses ambientes edificados. Ornstein (1992) ainda cita que no Brasil a APO tem tido dificuldade em sua aplicação prática e conseqüentemente sua ampliação, tendo em vista a falta de hábito entre arquitetos e demais profissionais, clientes e usuários, de avaliar os espaços edificados no decorrer do seu uso, diferentemente do que ocorre em países desenvolvidos. Some-se a isso, o fato dos próprios “agentes produtores e usuários criarem barreiras contra a avaliação, na forma de mecanismo de autodefesa, por tal mecanismo de avaliação ser compreensivelmente entendido como sinônimo de repressão”.

Em contrapartida, os autores citados acima afirmam que países como EUA, Canadá, França, Inglaterra e Japão, aplicam essa sistemática há mais de 40 anos, determinando as diretrizes para novos projetos semelhantes e usando como instrumento corretivo de problemas encontrados no ambiente construído. Nos EUA e na Europa os estudos na área de relações Ambiente e Comportamento (RAC), começaram a se consolidar no final dos anos 60, sendo no final dos anos 70, chegando a contabilizar mais de 1.500 APOs depois de aplicados a conjuntos habitacionais. Afirmando que no Brasil em 1972 a 1987, as pesquisas de APO foram realizadas no Centro de Tecnologia de Edificações (CTE), no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) do Estado de São Paulo, grupos emergentes existentes na FAUUSP e no NORIE. Mas, foi em NUTAU/USP que atualmente tem pesquisadores da FAUUSP na área, certamente, a mais extensa e sistemática experiência contida nessa área no Brasil.

Conforme Lembi e Valques (2005) relatam que a APO é uma ferramenta que dá a possibilidade de confrontação entre as características que o ambiente construído pretendia apresentar, e o verdadeiro aspecto ou uso da edificação adquiriu depois de finalizado a sua construção. E uma visão ampla, o usuário tem a chance de expor a

satisfação ou insatisfação ao ambiente que ele utiliza. A metodologia da Avaliação Pós-Ocupacional poderá ser conduzida através de perguntas, entrevistas e observações controladas, nas perguntas, são abordados assuntos como conforto, adequação de layout, ambiente, acessibilidade e entre outros. Esses dados são tabulados em forma de gráficos e a área mais crítica, é encontrada a partir do estudo desses levantamentos, as soluções são propostas.

Na construção civil existe a Norma Edificações Residenciais-Desempenho NBR 15575, que estabelece algumas exigências no quesito de conforto e qualidade, em cada um dos sistemas que compõem uma edificação: estrutura, vedações, pisos, instalações e coberturas. Uma norma que está se tornando um dos principais indicadores de desempenho de uma edificação, certificando assim sua excelência.

Partindo desse entendimento, este trabalho pretende realizar uma Avaliação Pós Ocupacional (APO) de um edifício residencial multifamiliar, Parque Verde situado no Bairro do Valentina, no loteamento Planalto Boa Esperança em João Pessoa/PB. Com intuito de mensurar o desempenho de edificação em uso, levando em consideração não somente o ponto de vista do arquiteto, mas também o grau de satisfação dos usuários. Nesta pesquisa, portanto, a APO se apoia em condicionantes como conforto ambiental, funcionalidade, segurança, acessibilidade, adequação do ambiente, análise técnica de forma geral e comportamentais.

No trabalho presente como se trata de uma edificação habitacional, as Avaliações Pós Ocupacionais serão simplificadas e envolvem questionários diretos com respostas como ótimo, bom, ruim e péssimo dos moradores da edificação. Buscando mostrar o desempenho da edificação em uso e as reais necessidades dos ocupantes.

De acordo com nosso estudo a aplicação da APO é de avaliar a qualidade dos espaços internos e coletivos dos apartamentos, buscando estabelecer uma relação entre o comportamento dos moradores e o projeto idealizado pelo arquiteto, no período proposto do estudo.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Realizar uma APO ( Avaliação Pós Ocupacional) no edifício residencial Parque Verde, localizado no bairro Valentina na cidade de João Pessoa- PB.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar todas as características positivas e negativas do projeto habitacional;
- Incitar uma reflexão sobre os dados da APO e o processo de concepção do projeto arquitetônico;
- Identificar a percepção ambiental dos usuários;

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

O tema foi escolhido devido à importância da Avaliação Pós Ocupacional, com o decorrer do tempo as edificações precisam passar por análise para garantir a melhoria contínua do resultado e que atenda as normativas exigidas na área da construção civil e arquitetura. Conforme o autor Ornstein (1992) o tipo de avaliação tem apresentado dificuldade na sua aplicação prática, devido à falta de interesse dos arquitetos e outros profissionais da área. Despertou, portanto, a curiosidade em avaliar como estão sendo o pós dessas construções habitacionais, principalmente em bairros periféricos. A escolha desse edifício se deu pelo fato do Bairro Valentina está em crescente expansão urbana e verticalização habitacional e pelo fato da maioria dos apartamentos serem financiados pelo programa habitacional Minha Casa Minha Vida (PMCMV). Portanto, dentre várias edificações, o Parque Verde foi a melhor proposta para realizar a análise.

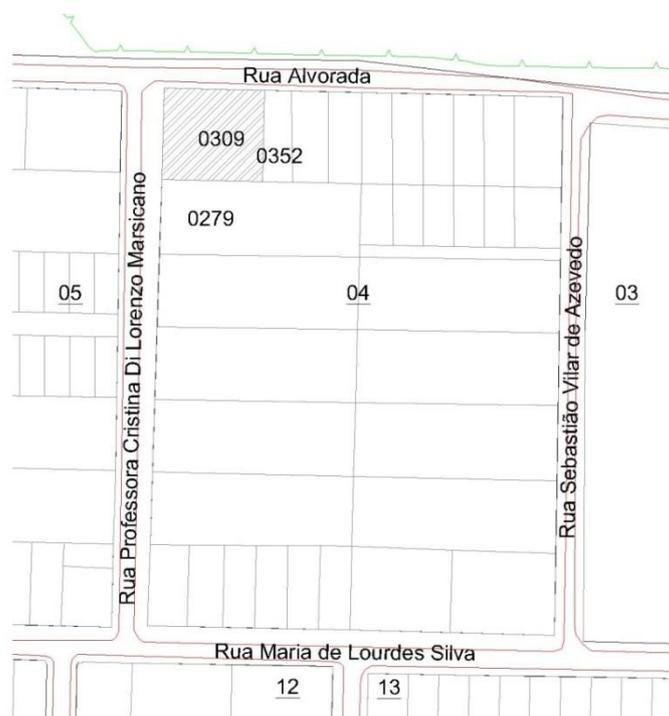
Segundo Rolnik e Klink (2011), o Brasil nos últimos anos apresentou um crescimento do setor imobiliário, e principalmente em habitação de interesse social (HIS), e esse aumento foi devido a esse programa de financiamento, disponibilizado pelo Governo Federal, criado em 2009, o MCMV.

Para Almeida (2002) cada projeto consiste em elaborar uma proposta de mediação entre necessidades de sobrevivência e de transcendência de determinado indivíduos ou grupo e o meio ambiente. Daí, a importância de observar como a edificação construída está se adequando junto com as necessidades dos usuários e meio ambiente.

## 2. OBJETO DE ESTUDO

### 2.1 Caracterização da Área de Estudo

O Edifício Residencial Parque Verde se localiza no terreno na Rua Professora Cristina Di Lorenzo Marsicano com a rua Alvorada, s/n, no loteamento Planalto da Boa Esperança no Bairro do Valentina.

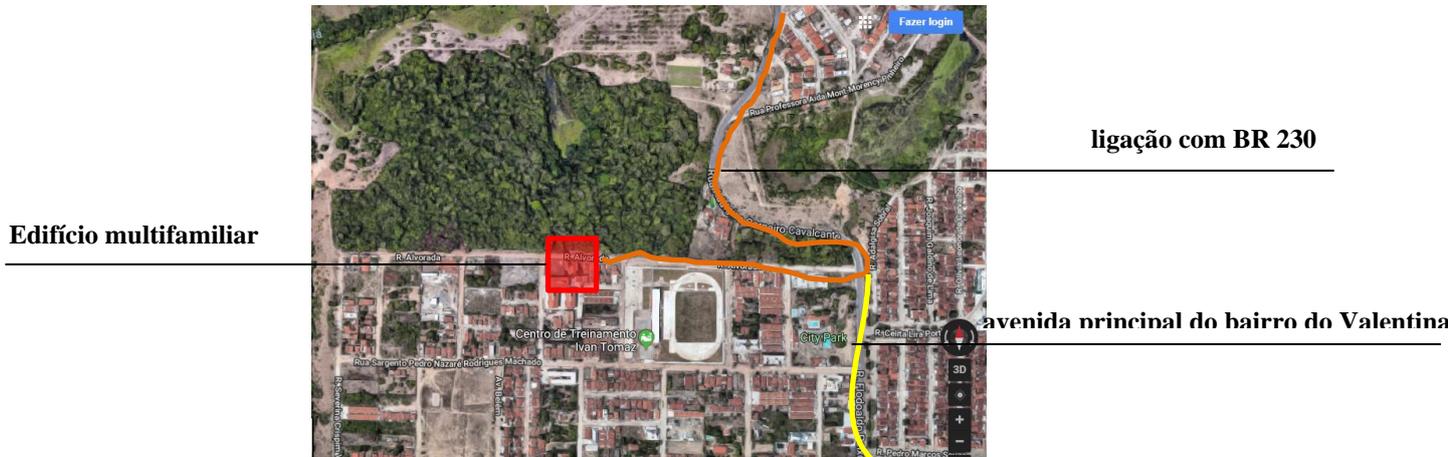


**Figura 01:** overlay mostrando a quadra e o lote da edificação  
**Fonte:** BEZERRA, 2015.

Na imagem 01 podemos observar demarcado a quadra e o lote da edificação, situado de esquina entre a rua Professora Cristina Di Lorenzo Marsicano e a rua Alvorada.

Os acessos à edificação se dá através da avenida principal do bairro, rua Mariângela Lucena Peixoto, pela via de acesso ao Bairro Cuiá que tem ligação com a BR-

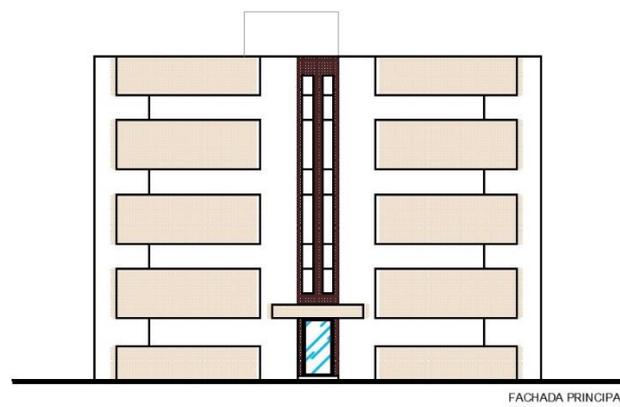
230. Já na figura 2, fica bem evidenciado a quadra e o lote, proximidade com áreas verdes, vila olímpica e a ligação com a BR 230.



**Figura 02:** overlay evidenciando em destaque a quadra e o lote da edificação  
**Fonte:** BEZERRA, 2015.

No seu entorno encontra-se outras edificações residenciais verticalizadas e casas térreas. A infraestrutura está em implantação, a rua do local de estudo é calçada, o prédio dispõe de água, não existe ligação de esgotamento sanitário na área, tendo apenas fossas sépticas para cada edificação, possui energia elétrica, coleta de lixo e a maioria tem tv a cabo e internet. O transporte urbano coletivo trafega nas vias principais, que facilita o acesso ao residencial.

O prédio é do tipo residencial multifamiliar, na figura 03 evidencia que a edificação tem térreo mais 3 pavimentos com 6 apartamentos por andar. O projeto foi realizado pela Arquiteta Dailza Bezerra.



**Figura 03:** Fachada Principal do Residencial Parque Verde  
**Fonte:** BEZERRA, 2015.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Etapas Metodológicas**

Este trabalho relata o processo de uma Avaliação Pós Ocupacional de uma edificação residencial, no Bairro do Valentina Figueiredo, em João Pessoa-PB. Apresentando os principais resultados da Avaliação, realizado entre os meses de Setembro e Outubro de 2022. A análise buscou na metodologia da APO, um entendimento do uso do espaço arquitetônico na visão dos moradores, com a intervenção dos especialistas . Uma vez que os ambientes são compreendidos de maneiras diferentes por cada pessoa, seja técnico ou morador. ( ROMERO e ORNSTEIN, 1995).

#### **3.2 Tipo de Pesquisa e Caracterização dos Métodos Utilizados na APO**

A pesquisa tem o caráter exploratório e descritivo. Esse tipo de estudo, de acordo com Prodanov e Freitas:

“ Visa a proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando explícito ou construindo hipóteses sobre ele”. (PRODANOV e FREITAS, 2013)

Esse tipo de abordagem permite ao pesquisador colher informações para avançar na sua análise e ter uma conclusão sobre o tema. Face ao exposto, a descrição foi feita por meio de estudo de caso, no Edifício Parque Verde. Tendo sido realizadas visitas locais, com o intuito de fazer um levantamento sobre o espaço habitacional, permitindo conhecer melhor as carências e virtudes do projeto residencial. Entrevistas com síndico, questionários aos ocupantes e os registros fotográficos.

Caracterizado por uma pesquisa qualitativa e quantitativa, na qual enseja descrever uma análise teórica de fenômenos sociais, fundamentada na vivência diária dos moradores. Tendo também como instrumento de pesquisa, um levantamento ou Survey, na coleta de dados, com conversas ricas em pormenores relativa ao tema sugerido. Esse formato faz com que o pesquisador tenha um contato direto com a situação em estudo ( Prodanov e Freitas, 2013). Na elaboração do questionário procurou-se evidenciar assuntos como: avaliação do usuário e da edificação, avaliação do apartamento como

funcionalidade, layout e instalações, sobre conforto ambiental (iluminação e ventilação natural) e acessibilidade.

Para atender todas as necessidades do estudo também foi realizado uma análise walkthrough, acompanhado de um engenheiro civil para dar sua opinião técnica. Os aspectos avaliados foram o perfil familiar, aspectos gerais do prédio, equipamentos coletivos, sugestão visual do entorno, aspectos funcionais dos apartamentos, todos os aspectos ligados APO em relação a habitação. Também houve uma conversa com autora do projeto arquitetônico, para levantar algumas informações sobre o processo de criação.

A revisão bibliográfica, deu um embasamento para montar uma análise conclusiva do tema supracitado. O estudo de caso busca como referência para que a prática da APO seja uma forma contínua nas edificações habitacionais.

### **3.3 Análise Walkthrough**

Para estabelecer o primeiro contato e conhecer a estrutura física do Residencial foi realizado uma visita inicial no dia 10 de dezembro de 2022. Essa primeira abordagem utilizamos o método Walkthrough.

Segundo Rheingantz (2009) et al., esse método combina com simultaneamente uma observação com uma entrevista, possibilitando a identificação descritiva dos aspectos negativos e positivos dos ambientes analisados.

De posse com a bússola, câmera pra registrar fotos e vídeos e planta do objeto de estudo foram visitadas todos os cômodos do apartamento tipo e também áreas comuns aos moradores. As primeiras observações e as conversas informais com alguns moradores e síndico foram anotadas. Todo passeio walkthrough foi registrado por fotos e vídeos. Sabendo que uma Avaliação Pós Ocupacional envolve vários aspectos que se interligam um com outro e são bastantes complexos, portanto, buscou-se em especial nessa etapa metodológica dar ênfase ao aspecto relativo ao conforto ambiental, acessibilidade, segurança, orientação e toda parte da infraestrutura e estrutura da edificação, tendo opinião principal dos residentes e síndico.

Para a opinião técnica, o engenheiro civil Ericson Bezerra, especialista em Cálculo Estrutural, acompanhou a visita e fez sua análise visual sobre a edificação

### **3.4 Percepção dos Usuários e aplicação de questionário**

Na realização da APO na edificação, constatou-se a necessidade de observar a relação de requisitos e critérios de desempenho definida nas normas brasileiras ( NBR 15575). Para garantir a qualidade de dados que fundamentam uma Avaliação Pós Ocupacional. Assim, os dados foram coletados através de questionários, direcionados aos moradores e gestor do residencial ( síndico).

Logo, foram obtidos e classificados de acordo com os critérios abaixo:

- Conforto ambiental ( ventilação e iluminação natural)
- Acústica
- Acessibilidade
- Dimensão ( layout)
- Materiais
- Conservação
- Segurança
- Saneamento

O questionário propõem em oferecer uma resposta a pesquisa e traduzir os objetivos proposto na APO. Essas fichas foram aplicados no dia 03 de abril de2023, vale salientar que foram entrevistado 39 moradores. Nas quais uma minoria não quiseram responder a pesquisa. O mesmo também coletava informações sobre gênero, faixa etária, quantidade de moradores por apartamentos, se o mesmo é próprio ou financiado e satisfação do morador com a edificação. As fichas de verificação foram elaboradas para avaliação do desempenho da edificação, consistindo em saber a opinião dos usuários quanto a satisfação com a ergonomia e funcionalidade (dimensão dos cômodos), conforto acústico (geradores de ruídos), quanto o aproveitamento da iluminação e ventilação natural, materiais utilizados para acabamentos e revestimentos ( paredes, pisos, teto e cobertura), quanto a segurança interna e no entorno da edificação e quanto a análise da acessibilidade se existe a implantação de alguma estrutura para pessoas com deficiência, como rampa, demarcação de piso para deficiente visual, enfim. Quanto a conservação das fachadas do prédio e saneamento.

Na ficha também existia um espaço para acréscimo de alguma informação, ou sugestão de melhoria.

Imagem do questionário

Imagem do morador preenchendo

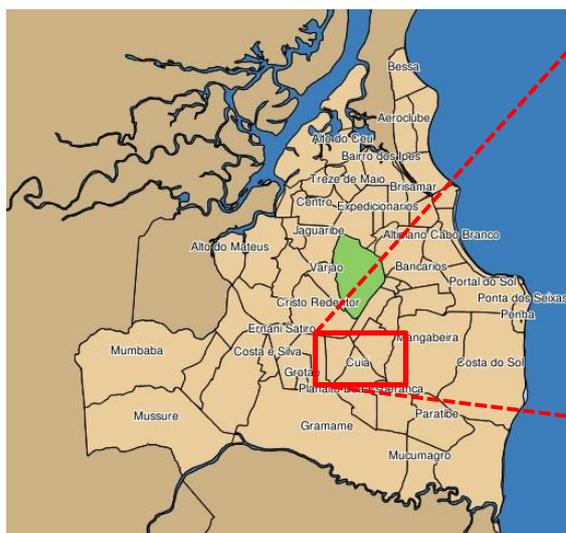
Após o preenchimento de todas as fichas com os moradores e o síndico, as informações são armazenadas e junto com a documentação da edificação como planta baixa, overlay e planta de localização se obtém a conclusão da análise.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 Breve Contexto Histórico do Bairro Valentina

O Bairro do Valentina Figueiredo fica localizado na zona sul de João Pessoa do Estado da Paraíba e à sudeste do centro da capital. É um bairro que se encontra em constante expansão territorial. Circunvizinhado por vários loteamentos como: Planalto Boa Esperança, Planície Dourada, Novo Milênio, Caminho do Mar, Monte das Oliveiras, Cidade Maravilhosa, Parque do Sol, Rota do Sol, Muçumagro, Paratibe, Comunidade Quilombolas, Nova Mangabeira, Santa Bárbara e Frei Damião.

O conjunto habitacional foi projetado na gestão administrativa do governador Tarcízio de Miranda Burity, com o intuito de expandir territorialmente e beneficiar diretamente os servidores públicos do Estado da Paraíba. Mas as unidades habitacionais só foram entregues na gestão do governador Wilson Braga em 1982.



**Figura 04:** mapa mostrando os bairros da cidade de João Pessoa  
**Fonte:** disponível no site PMJP, acesso em 2018.



**Figura 05:** mapa do bairro do Planalto da Boa Esperança, loteamento do Valentina.  
**Fonte:** disponível no site PMJP, acesso em 2018

Segundo o historiador Rafael Virgínio, o nome do bairro é em homenagem a mãe do presidente João Figueiredo.

O historiador cita que os projetos habitacionais que foram implantados no início da década de 80, como o Valentina, Mangabeira e os Bancários tiveram como órgão

financiador o SFH (Sistema Financeiro de Habitação) através do BNH (Banco Nacional de Habitação) e por meio dos órgãos CEHAP (Companhia Estadual Habitação Popular) e IPEP (Instituto de Previdência do Estado da Paraíba).



**Figura 06:** imagem do Conjunto Habitacional do Valentina  
**Fonte:** Portal do Valentina

Temos na imagem 06 vista aérea do bairro Valentina após sua construção. A área que o conjunto habitacional foi implantado se caracterizava como zona Residencial, e as unidades apresentavam em 3 tipologias: unidade isolado de 02 quartos, isolado com 03 quartos e as unidades geminada com térreo e 01 pavimento, que podemos ver na imagem 07. Conforme Lavieri, o assentamento do Bairro Valentina evidenciou ainda mais a expansão da cidade para a área litorânea sul, ainda pouco habitado, adiantando assim a ocupação de uma área onde planejava-se a criação de um pólo turístico.



**Figura 06:** imagem das unidades habitacionais geminadas duplex do Valentina  
**Fonte:** Portal do Valentina

#### **4.1.1 Loteamento Planalto Boa Esperança**

O local da área de estudo especificamente é o Loteamento Planalto Boa Esperança que é frequentemente considerado como parte do Bairro Valentina Figueiredo. In loco, observou-se a predominância de edifícios residências multifamiliar, tanto de 3 a 5 pavimentos, e casas térreas em condomínios fechados.

Foram constatados que o recente Bairro que se expandiu a partir do Valentina também possui equipamentos públicos como creches, escolas, posto de saúde e praças.

#### **4.1.2 Breve estudo sobre o espraiamento Urbano da cidade de João Pessoa**

O termo espraiamento urbano deriva do inglês “urban sprawl”. Fenômeno que se caracteriza pelo processo de expansão, no qual a cidade cresce para todos os lados.

Definido por Jakob (2002), como o fenômeno de expansão urbana que segue um princípio de “organização” desequilibrada e espraiada. E já dos Passos (2012), corresponde ao crescimento exagerado da cidade a partir de eixos principais de acesso e de práticas, com a produção de subúrbios, condomínios horizontais de luxo e conjuntos habitacionais populares localizados nas granjas ou bordas urbanas distantes do centro principal e da mancha da cidade. Esse conceito surgiu na década de 1960 a partir dos estudos realizados na cidade de Los Angeles e, desde então, o espraiamento está sendo estudado em inúmeras cidades no mundo.

De acordo com Ribeiro; do Silveira, de Lima, e de Agra de Oliveira ( ), a cidade de João Pessoa, assim como na maior parte das cidades brasileiras, a expansão urbana ocorreu de forma exageradamente extensiva, na forma de sprawl urban, particularmente entre as décadas de 1970 e 1990, quando até mesmo os programas estatais de habitação contribuíram e muito para este processo, uma vez que os mesmos optavam quase sempre pela construção de grandes conjuntos habitacionais localizados em áreas muito distantes do centro e, na maioria das vezes distanciados inclusive da borda urbana, formando vazios urbanos nocivos e estoques especulativos.

No entanto, o conjunto habitacional Valentina Figueiredo, foi planejado para atender o crescimento populacional, expandir territorialmente, disponibilizando moradia, equipamentos públicos, trabalhar ofertas de serviços. A zona sul de João Pessoa era a área

mais propicia para que acomodassem esses conjuntos habitacionais propostos pelo Governo.

#### **4.1.3 Breve estudo sobre verticalização em João Pessoa**

Segundo Chaves (2008), o início à verticalização de João Pessoa deu-se na cidade Alta, no centro, com edificações de dez a dezoito pavimentos, de linhas arquitetônicas modernas que incorporavam o desejo de modernização da cidade, seguindo tardiamente uma tendência que já ocorrera em outras capitais do país, a exemplo de São Paulo, Rio de Janeiro e Recife. Esse ideal de modernidade parece ter sido o principal catalisador do primeiro ciclo da expansão vertical na cidade, entre as décadas de 1950 e 1975. No Vitruvius, em 1964, o BNH financiou edifícios residências de 3 a 5 pavimentos, fruto da política da construção de habitação e a aquisição da casa própria.

Diniz (2013) observa que a grande maioria dos edifícios residenciais com no mínimo 10 pavimentos construídos entre 1977 e 1990 estavam localizados e Tambaú, Cabo Branco e Manaíra.

Fizeram-se necessárias mudanças nos limites de gabaritos, do pé direito mínimo e disposição das vias de circulação, Ramires (2001), comenta que foi necessária essa série de adequações dos códigos de obra das diversas cidades brasileiras, já que novas situações de loteamento e parcelamento da terra urbana são apresentadas.

A Revista Online, Vitruvius, afirma que até o início da década de 2000, a verticalização residencial se concentrou mais nos bairros da orla leste, mas deste que estes começaram a dar sinais de situação, vem se alastrando por vários outros, provocando sua reestruturação morfológica, paisagística e socioespacial.

Ainda cita que nos bairros periféricos, ocupados por camadas mais populares, localizados principalmente no setor pericentral sul e oeste da cidade, a exemplo de Água Fria, Valentina, Geisel, Mangabeira, Funcionários e Alto do Mateus, vêm recebendo um crescente número de edificações habitacionais multifamiliar de três a cinco pavimentos, não obstante sua carência de infraestrutura e serviços.

O autor Silva (2014) relata que os loteamentos do conjunto Valentina Figueiredo apresenta uma diferente configuração. Percebe-se que neles já existe uma tendência de verticalização, com a construção de edifícios residências.

#### 4.2 Critérios de Avaliação de uma APO

De acordo com Ornstein (1995), a APO tem objetivo de fazer a avaliação comportamentais e avaliação no ambiente construído.

Os critérios são:

- Avaliação técnico-constructiva e conforto ambiental
- Avaliação técnica-funcional
- Avaliação técnica-econômica
- Avaliação técnica-estética
- Avaliação comportamental
- Estrutura organizacional

No quadro 01 abaixo, elenca o que cada critério avalia.

<b>Critérios de avaliação de uma APO</b>	
<b>Avaliação Técnico-constructiva e Conforto Ambiental</b>	São observados os materiais e técnica constructiva, alvenaria, forros, revestimentos, pinturas, acabamentos, parte elétrica, eletromecânica e hidrossanitário, segurança contra incêndio e entre outros.
	Já no conforto ambiental se observa se houve um aproveitamento da iluminação ou ventilação natural, conforto acústico, térmico, a questão também da iluminação artificial e entre outros.
<b>Avaliação Técnico-funcional</b>	Nesta avaliação se faz uma analogia entre o projeto arquitetônico criado e aquele em uso. Observando a funcionalidade dos ambientes, fluxograma, layout, dimensões mínimas, sinalização, o programa de necessidade se atende.

<b>Avaliação Técnico-Econômica</b>	<b>Avalia os custos em relação ao benefício que ela pode proporcionar, variação de custo por área construída do edifício, manutenção da edificação.</b>
<b>Avaliação Técnico-Estética</b>	<b>Faz a percepção ambiental, analisando o estilo, a composição, cores, textura das fachadas, observa a complexidade das formas, a volumetria.</b>
<b>Avaliação Comportamental</b>	<b>Analisa a interação do usuário com o local. A identidade cultural, a questão da privacidade, adequação ao uso, dentre outros.</b>
<b>Estrutura Organizacional</b>	<b>Aqui lida com a parte da funcionalidade ou gerencial.</b>

Fonte: adaptado do Ornstein (1995)

Tendo em vista estas análises, os pontos positivos do projeto arquitetônico devem ser armazenados e sugeridos para projetos futuros, os especialistas fazem a pesquisa, embasadas em pesquisa aplicadas em estudo de caso e criam seus projetos. Já os pontos negativos, são sugeridos recomendações que minimizem, simplifiquem os problemas encontrados nos ambientes ou de fato realize a correção.

#### **4.3 Avaliação Pós Ocupacional em empreendimento habitacional de interesse social (HIS)**

Devido o crescimento no setor da construção civil em unidades habitacionais, principalmente, HIS, no entanto, é onde se tem mais interesses em abordagens de APO. Neste sentido, evidencia-se a importância da aplicação e do acompanhamento dos resultados da APO, para que possamos constatar como vivem esses moradores, e se o programa de necessidades do projeto atendeu realmente os usuários após anos de convivência na edificação.

As autoras Saramago e Villa ressaltam que os empreendimentos habitacionais têm algumas características comuns que os diferem de outros tipos de ocupação e que possibilitam a aplicação de uma APO bem estruturada, com obtenção de resultados de maior representatividade do universo estudado.

Diversos autores afirmam que as unidades produzidas indicam pouca funcionalidade dos ambientes, com dimensões mínimas, que acabam dificultando o layout dos mobiliários, gerando excessos de atividades em determinados cômodos e seguindo modelos padronizados. (LEITE, 2006; PALERMO, 2009; AMORE, SORIMBO e RUFINO, 2015).

Por conseguinte, obtendo o resultado dessas avaliações, criam os banco de dados para que os especialistas pesquisem e tentem aprimorar os seus novos projetos arquitetônicos. Já que esses dados vão está constatados vários aspectos de morar, atendendo de fato a necessidade dos moradores.

#### **4.4 Qualidade do Ambiente Construído**

Conforme Schmid (2003), apud Paulo (2014), quando alguém considera comprar ou alugar uma casa, ou algum tipo de edificação para uso específico, baseia a sua escolha em quatro principais aspectos: tamanho, preço, espaço e conforto. O conforto é um atributo positivo do espaço e frequentemente é definido através de critérios térmicos, acústicos, visuais e químicos.

O estudo do ambiente incorporado passando a ter um papel total com toda sua eficiência sendo medida pela satisfação dos utilizadores desse local e buscando, por intermédio da avaliação física do desempenho da edificação promovendo as interferências que proporcionem uma melhoria da qualidade daquele ambiente construído, contribuindo assim para que novos projetos arquitetônicos contemplem melhor as exigências de desempenho que são necessários ao bom funcionamento do ambiente construído. ( CERQUEIRA,2001).

Portanto, a partir da pesquisa com o uso dos diversos métodos da APO, evidenciará a qualidade do ambiente que foi construído no local em ênfase neste trabalho e a satisfação dos usuários.

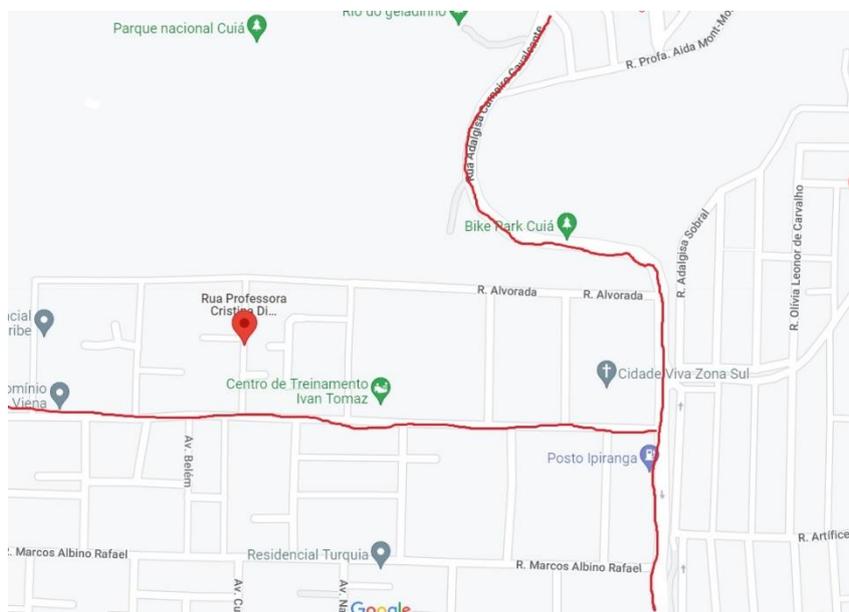


Na figura 08, evidencia que cada unidade habitacional possui uma sala de estar, uma sala de jantar, dois quartos, sendo uma suíte, cozinha, área de serviço e varanda. E na edificação de uso coletivo, contém garagem ( 1 vaga para cada morador). Não existe guarita, na entrada da edificação.

Quanto aos materiais construtivos, o edifício é de alvenaria estrutural, revestido por cerâmicas na parte externa. E cada apartamento tem o piso revestido por cerâmicas, paredes pintadas e teto forrado por gesso.

O acesso à edificação pode ser feita através do transporte particular, aplicativos de transporte e coletivo. A linha de ônibus é Unitrans 5100, 3200, 0901 e Navegantes 5120, 1519,2300, 118.

Na imagem 09 abaixo, mostra em destaque de vermelho o percurso das linhas de ônibus. Existem linhas de ônibus que circulam e interligam os bairros, e temos a rua por onde o ônibus percorre por dentro do Bairro Valentina, no loteamento do Planalto Boa esperança. Tendo parada de ônibus perto do Residencial Parque Verde.



**Figura 09:** Em destaque de vermelho as Avenidas que ônibus trafegam

**Fonte:** Google Maps



## 6. ANÁLISE E RESULTADOS

### 6.1 Análise do walkthrough

A primeira abordagem para a realização dessa APO no residencial Parque verde, foi a visita na edificação, em dezembro de 2022. De posse com as ferramentas descritas no item 3.3, foi possível verificar e registrar informações de acordo com alguns critérios de Avaliação de uma APO, mencionadas no item 4.2, tais como orientação, análise do entorno ao edifício, principais materiais utilizado na construção e dando uma atenção maior ao desempenho ambiental, acessibilidade e segurança.

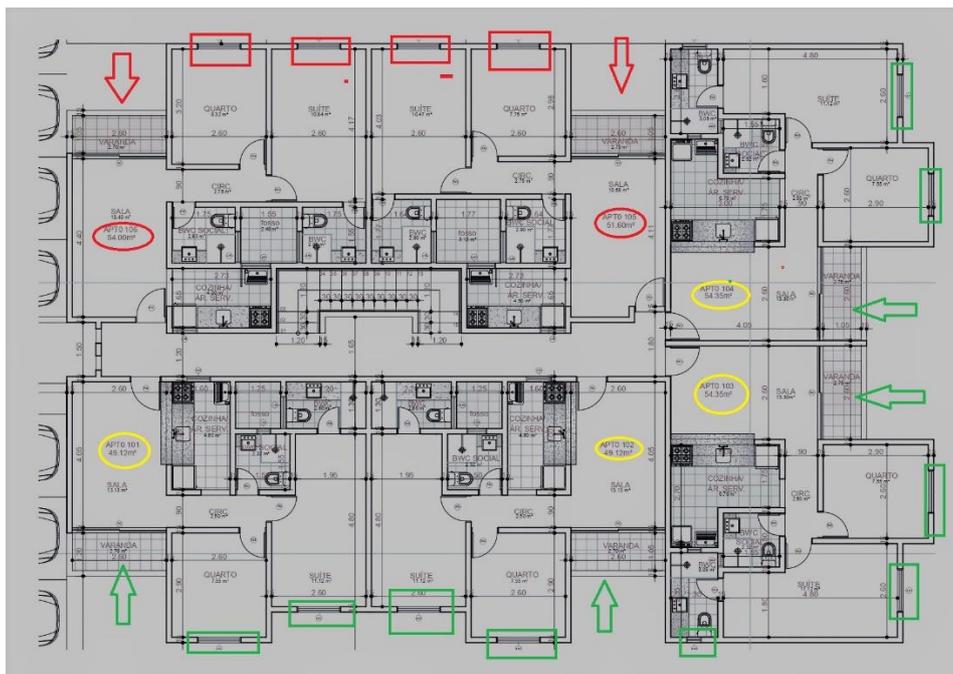
Como a edificação do Residencial Parque Verde está implantado numa esquina ela possui duas frentes e duas laterais. A fachada principal se encontra no eixo oeste. Fazendo com que a mesma receba sol em maior parte do tempo. E a outra fachada frontal tem sentido leste.



**Figura 11:** imagem da fachada principal com ênfase da incidência solar  
**Fonte:** Autora, 2023

A figura 11 evidencia que a fachada principal que se encontra posicionada no eixo oeste, recebe a luz solar durante o dia todo. Observamos também que a fachada é cega,



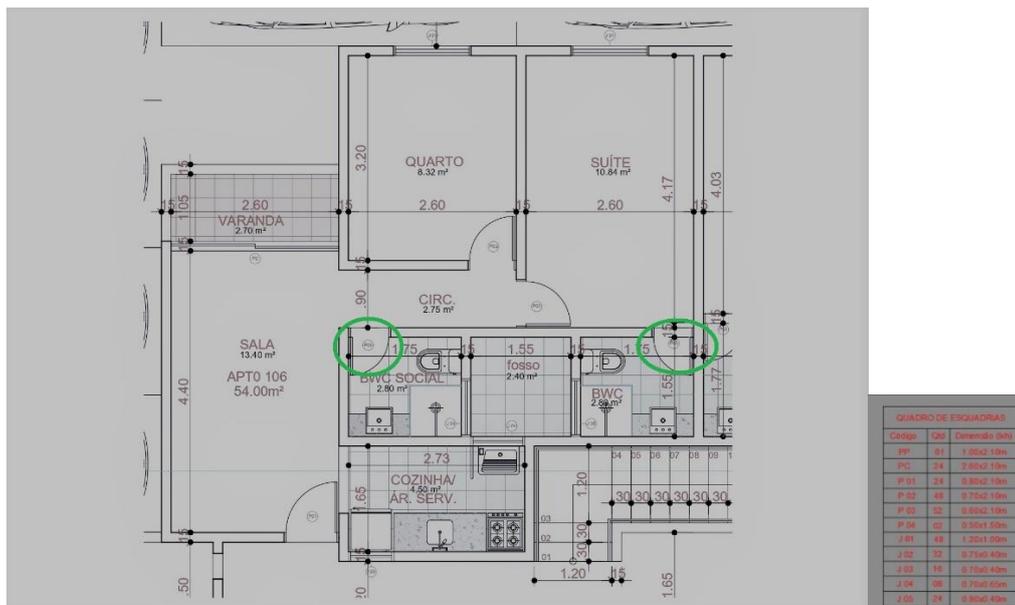


**Figura 13:** imagem demonstrando todas as janelas e varanda do projeto Residencial Parque Verde, De cor verde as janelas e varanda sul/leste, amarelo as identificações dos números dos apartamentos e de vermelho as aberturas e números dos apartamentos norte/oeste.

**Fonte:** BEZERRA,2015.

Já os apartamentos restante, com finais 05 e 06 tem as janelas e as varandas voltadas para fachada lateral norte, que pela orientação dos ventos, dificulta a entrada dos mesmos. Mas foi citado a grande área verde que se encontra nessa mesma posição ao entorno do prédio, que ameniza a sensação térmica, como mostra afigura 13 acima.

Outro ponto analisado nesse passeio walkthrough foi a questão da acessibilidade ao prédio, o síndico relatou que não existe acessibilidade para deficiente visual. E no caso de cadeirante, foram relatado que a circulação em áreas comuns tem dimensão favorável a locomoção do deficiente. Mas, já a questão da dimensão dos apartamentos térreos, não existe a acessibilidade para os banheiros, já que os mesmos possuem as portas do tamanho 0.60x 2.10 m, e de acordo com a NBR 9050, o vão de livre da porta deve ser maior ou igual a 0.80m.



**Figura 14:** imagem da planta baixa do apartamento tipo demarcado com verde o tamanho da porta dos banheiros e o quadro de esquadrias sugerido no projeto.

**Fonte:** BEZERRA,2015.

Foi relatado por um morador que recebeu uma visita de uma amiga cadeirante e a mesma solicitou ir ao banheiro e não conseguiu entrar devido o tamanho da porta que não é acessível. A figura 14 supracitada mostra que o tamanho das portas são de 0.60m em todos os banheiros de cada apartamento.

(Verificar norma se na nbr 9050 atualmente exige a construção de algum apartamento acessível em habitação .)

Durante a conversa entre os moradores e o síndico, foram anotadas aspectos quanto a segurança, afirmaram que a vegetação que se encontra de frente com a fachada norte (fig.15) gera uma sensação de medo e que já houve vários assaltos nessa rua.



**Figura 15:** imagens mostrando a vegetação de frente a fachada lateral posicionada no eixo norte  
**Fonte:** Autora, 2023

Podemos observar na figura 15 que a vegetação segue todo o perímetro das ruas, e não pode ser construído nesse local, pois essa parte verde da mata atlântica é protegida por lei.

O Residencial não possui guarita e nem porteiro, observar figura 16.



**Figura 16:** imagem mostrando a entrada de pedestre do Residencial Parque Verde  
**Fonte:** Autora, 2023

A figura 16 comprova que são os moradores que controlam a entrada e saída das pessoas e que também gera uma insegurança dentro do prédio.

E finalizamos a conversa e a visita, perguntando sobre a estética da edificação e dos materiais utilizados, os residentes responderam que não gostam das cores das fachadas e que os materiais usados acham com pouca qualidade. Observar figura 17 abaixo.



**Figura 17:** imagem da fachada principal no projeto arquitetônico e imagem da fachada construído  
**Fonte:** Autora, 2023

Na figura 17, fica nítido que o construtor não seguiu a proposta de cores que a arquiteta sugeriu no projeto, ela propôs três cores na fachada. Segundo a arquiteta, o construtor não quis as cores sugeridas por que iria gastar mais. Preferiu apenas duas cores na fachada, e com mais branco do que o laranja, pois a cerâmica branca é mais barata do que com cor.

E por fim, anotamos toda análise que o engenheiro civil fez, para termos argumentos técnicos sobre o tema.

## 6.2 Perfil dos moradores

Apesar de apresentar algumas dificuldades para a realização das entrevistas e aplicação do questionário, os moradores por não ter o costume com esse tipo de abordagem pensavam que se tratava de algo relacionado ao IBGE ou política. Alguns se recusaram a responder, outros demoraram a entender o objetivo da pesquisa, mas responderam e o restante responderam sem muita dificuldade.

O síndico foi encontrado em todas as partes da avaliação, participou do walkthrouh, das entrevistas e questionários. As entrevistas foram semiestruturadas realizadas com 39 moradores, procuramos pesquisar sobre: faixa etária, gênero, renda familiar, quantas pessoas residem no apartamento e se o apartamento é próprio ou se tem algum financiamento. No gráfico 01, mostra que a maioria dos moradores é constituída por pessoas do sexo feminino representando 61% do espaço amostral e apenas 39% do sexo masculino.

### **Imagem do gráfico sexo**

Evidenciamos a predominância de mulheres dentro do Residencial Parque Verde.

Já no gráfico 02, constatamos que a maioria dos moradores tem entre 41 a 59 anos de idade.

### **Imagem da idade**

O gráfico acima também mostra que o outro percentual mais alto é em pessoas jovens e adultos, e apenas 12% são idosos e o resto crianças ou adolescentes.

No gráfico 03 a seguir observamos que 45% dos apartamentos moram de 3 a 4 pessoas, 35% de 1 a 2 moradores e 20% mais de 4 pessoas.

### **Imagem de qtidade pessoas**

E no último gráfico 04 mostra que 60% dos apartamentos são financiados pelo programa Minha Casa Minha Vida. E 40% são próprios.

### **6.3 Avaliação da APO Residencial Parque Verde**

Como visto, a aplicação da APO neste residencial, se deu com a participação dos moradores, que é de extrema importância para a elaboração deste diagnóstico.

As perguntas foram divididas em tópicos de avaliação da edificação ( ver quadro 02 e 03), englobando os seguintes critérios: localização, segurança, conforto ambiental ( ventilação, iluminação e acústica); acessibilidade, funcionalidade ( área dos ambientes, largura das circulações, e layout); estética ( aparência do edifício).

Os quadros 02 e 03 abaixo, apresentam a frequência dos resultados obtidos através do questionário.

#### **Imagem do quadro**

Observamos que a maioria relataram que a localização é ruim e constatamos que boa parte citaram a distância da principal que circula o ônibus até chegar no residencial como longe. Deixando o residencial, na opinião deles em uma má localização. Outra insatisfação é quanto a segurança, os moradores relataram que já houve muitos assaltos e que decidiram colocar cerca elétrica e câmeras, como mostra a figura 18 abaixo.

Imagem da cerca e câmeras

E que a vegetação da rua do lado norte, causa medo e que pessoas se escondem para cometer delitos.

Já no ponto da estética, boa parte acha a aparência defora da edificação bom, que os materiais utilizados para o revestimento são os comerciais, que é o que a maioria das construtoras usam. Agora quanto a aparência interna, 18 pessoas marcaram regular, que não gostam do acabamento das paredes e que já tiveram que reformar o forro de gesso que apresentaram rachaduras. (Ver figura 19)

Imagens da parede mal acabamento e forro...

O critério mais comentado foi sem dúvida, o conforto ambiental. Como já foi dito anteriormente, os apartamentos com terminações 01,02,03 e 04 ficam na posição sul/leste e suas aberturas também, que facilita a entrada dos ventos e proporciona um ambiente agradável, portanto, a maioria relata que a ventilação e iluminação é ótima. Mas, tiveram pessoas que marcaram regular, acreditamos que podem ser os moradores dos apartamentos com terminações 05 e 06, situado no eixo norte/ oeste, exatamente onde tem mais incidência solar, tornando os mesmos mais quentes. Os apartamentos distribuídos na fachada oeste, tem os cômodos como sala e varanda posicionados nesse eixo mais desfavorável do edifício, do ponto de vista do desempenho térmico. Porém, se observa que a fachada é cega, ou seja, desprovidas de janelas, (figura 20) evitando assim o excesso de calor.

Imagem do 05 e 06

No quesito de iluminação, a maioria decidiram em ser bom. Tanto a entrada de iluminação natural quanto a artificial. Vimos que existe um fosso de iluminação entre os banheiros e a cozinha, portanto, além de permitir que a luz entre, possibilita as aberturas (janelas) dos banheiros. A figura 21 abaixo demonstra o fosso no projeto.

## Imagem do fosso

No projeto arquitetônico e depois de construído, não se observa nenhum detalhe que se preocupe com a parte acústica. A maioria marcou como regular o barulho/ruídos dentro e fora do residencial.

Um aspecto bastante discutido, foi acessibilidade. No Residencial Parque Verde as medidas de circulação em áreas comuns tem 1.20m ou 1.50m, observar figura 22 abaixo, essa dimensão permite a passagem de um cadeirante, mas dentro do apartamento temos portas com larguras de 0.60m, que já se torna inviável a circulação dos cadeirantes. A maioria dos moradores marcou como péssima a acessibilidade.

## Imagem da circula

Os apartamentos tem dimensões de  $49,12 m^2$  ,  $51,60 m^2$  ,  $54,00 m^2$  ,  $54,35 m^2$  . As unidades 101, 102, 201, 202, 301, 302, 401 e 402 tem a menor área de  $49,12 m^2$  , os de números 103, 104, 203, 204, 303, 304, 403 e 404 tem área de  $54,35 m^2$  , 4 unidades têm  $51,60 m^2$  , o 105, 205, 305 e 405, já o 106, 206, 306, 406 têm área de  $54,00 m^2$  . A autora do projeto arquitetônico relatou que o cliente já chegou com as dimensões, que seriam mínimas para que pudesse construir o máximo de apartamentos.

E no questionário, o ambiente mais comentado foi a integração da cozinha e área de serviço. Alguns apartamentos possuem um layout melhor do que outros. Como podemos observar a figura 23 a seguir.

Podemos observar que o fogão de frente para a pia de lavar roupa do apartamento de número - \_\_\_\_\_ fica bem desconfortável, e esse layout foi bastante comentado no questionário. Muitos afirmaram, que já compraram sabendo que iria ter pouco conforto mobiliário, que só o essencial caberiam dentro do apartamento. Na pesquisa, a largura das circulações em áreas comuns e a largura da escada foi um item bem avaliado, seguida da ventilação. Já a acessibilidade, segurança, localização e layout são os que foram mais avaliado como ruim.

O Residencial Parque Verde foi construído há 10 anos e a edificação está aparentemente sem nenhuma patologia visível. As fachadas necessitam de limpeza, pois devido ao tempo, com construções ao seu entorno sendo realizada e intempéries, causam acúmulo de sujeiras. As calçadas das ruas não são acessíveis.

#### **6.4 Satisfação dos Moradores**

A avaliação Pós-ocupação pode ser definida como um conjunto de métodos e técnicas para avaliação de desempenho em uso de edificações e ambientes construídos que leva em consideração não somente o ponto de vista dos especialistas, mas também a satisfação dos usuários. ( VILLA e SARAMAGO, 2016.)

Neste trabalho focamos mais em detalhar a opinião dos moradores para entender o nível de satisfação.

Durante a entrevista e questionário, solicitamos que escrevesse o que mais incomoda na moradia, e o mais comentado foi localização, distante de parada de ônibus, conforto ambiental e segurança. E o que menos incomoda é parte acústica, dimensão do apartamento e estética. Então podemos ver a subjetividade das respostas, enquanto a maioria afirma ter bom conforto ambiental, aqui no nível de satisfação a parte de ventilação e iluminação é bem citado.

O nível de satisfação a maioria relata que gosta de morar no Parque Verde. Já criaram um vínculo com o local e que faz parte da sua história de vida e que as amizades que fizeram também facilita o bem estar de morar neste local.

O gráfico 04 acima mostra que 60% gosta de morar no Residencial Parque Verde. É possível perceber que mesmo levantando vários problemas no edifício, os usuários estão satisfeitos com a moradia.

## **6.5 Avaliação Técnica**

O engenheiro civil Ericson Bezerra, especialista em Cálculo Estrutural, nos acompanhou durante o passeio walkthrough. Nesta etapa buscou-se, a partir de um olhar técnico, examinar a estrutura física da edificação. Portanto, através da vistoria visual, o especialista analisou os materiais construtivos, técnicas utilizadas, acessibilidade e segurança.

Foi diagnosticado que o Residencial Parque Verde apresenta muita sujeira nas fachadas, e pode esconder infiltrações, pequenas rachaduras, que não tratadas futuramente podem comprometer a estrutura do prédio. Essa falta de cuidado pode causar acidentes futuros, pois existem males que são detectados apenas com laudo técnico. E também compromete a estética do prédio. Necessitando enfim de limpeza nas fachadas e que visivelmente considera a conservação da edificação regular.

A técnica construtiva é de alvenaria convencional, com revestimentos cerâmicos branco e laranja, que de acordo com sua experiência em obras, os materiais utilizados são os mais comuns utilizados pra este tipo de projeto.

Quanto a segurança física, o gestor do prédio providenciou câmeras e cerca elétrica. Mas, quanto a segurança contra incêndios, acredita que o residencial sem alguns critérios de acessibilidade, não regulariza o Sistema de Combate a Incêndio.

## **7. RECOMENDAÇÕES PARA O ESTUDO DE CASO**

Após análise de todo caminho percorrido neste estudo, aplicando como visto algumas técnicas para o levantamento da Avaliação Pós Ocupacional, sugerimos as recomendações abaixo, para constituir um elemento norteador para projetos futuros,

solucionar problemas pontuais na edificação analisada e elevar os índices de satisfação dos próprios usuários.

- A necessidade de ter parada de ônibus mais próxima do Residencial é um quesito de responsabilidade governamental;
- Já a questão do conforto ambiental nos apartamentos dispostos no eixo menos desfavorável, foi observado que a proposta do projeto arquitetônico de ter a fachada principal no oeste “cega”, de certa forma beneficia a sala, pois sem aberturas, o espaço recebe menos radiação solar e gera uma diminuição de calor. A planta é a mais livre possível, a varanda possui esquadrias generosas que permite a máxima de entrada de luz e vento. A mesma faz transição de ambiente externo/interno. A sala única, sem paredes também faz com que o ambiente seja mais claro, aproveitando a iluminação natural. A cozinha americana também permite a luz natural. Portanto, com toda essa análise da planta baixa e ainda sim os moradores ainda questionam o conforto ambiental, podemos sugerir a utilização de vegetação na varanda, criar um espaço verde, opção que é uma aliada na hora de garantir o conforto térmico e também ajuda a umidificar o ar. As cores pode deixar o espaço frescos, logo, utilizar cores claras nas paredes e revestimentos frios. Decorar os cômodos com tons claros e neutros é uma outra opção para amenizar a sensação térmica.
- Quanto a acessibilidade, a calçada de acesso ao Residencial pode ter rampa, as circulações das áreas comuns e a escada já possuem dimensões favoráveis, o que sugerirmos seriam sinalizações de segurança e combate a incêndio. Adaptação de layout para facilitar a circulação do cadeirante dentro do apartamento. Pesquisamos e vimos que a Lei N 10.098, Cap VI, artigo 11 e Cap V, artigo 13 estabelece normas de acessibilidade nos edifícios de uso privado. Permitindo que prédios a serem construídos com mais de um pavimento que não estejam obrigados à instalação de elevador, deverão dispor de especificações técnicas e de projeto que facilite a instalação de um elevador adaptado. Mas, os demais elementos de uso comum tem que atender aos requisitos de acessibilidade. Sendo assim,

poderá renovar o certificado de combate ao incêndio. Ressaltando também a NBR 9050 e a Lei N 9.451, que permite alteração de layout sem que seja afetada a estrutura da edificação.

- O quesito da manutenção de fachadas, a Lei N 10.518, estipula prazo de 5 anos entre uma manutenção e outra. Portanto, sugerimos limpeza das fachadas com jato d' água, analisar os revestimentos e caso necessite de algum reparo contratar um profissional.
- Analisando o layout da cozinha, observamos que posicionando a geladeira logo no início da cozinha e o fogão na ponta, permitirá a circulação de mais de uma pessoa no espaço. E a pia de lavar roupa no canto da cozinha, para ficar o mais escondido.

Ressaltando, que algumas recomendações devem ser feitas por especialistas, neste trabalho apenas sugerimos e a pesquisa tem caráter investigativa. Escutar, analisar, observar e colher dados.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aplicação da APO neste trabalho permitiu compreender a relação que a edificação ( ambiente) tem com seus moradores. O olhar que selecionamos enxergar, priorizando a opinião dos moradores, questionando se o programa de necessidades do projeto atendem as reais demandas de quem convive diariamente no ambiente. Possibilitou também enxergar que a forma “ viciada” de construção que existe neste tipo de projeto não tem contemplado todos os critérios que os usuários almejam em uma moradia.

Percebemos a subjetividade dos moradores, pois o projeto arquitetônico tem vários apartamentos com layout e dimensões diferentes, a ventilação e a iluminação é

favorecido em alguns, outros não, gerando esse conflito em opiniões. A pesquisa mostra que o nível de satisfação dos moradores se dá também pela afetividade que foi criada pelo local e adaptação.

A partir do conjunto de instrumentos aplicados, não só identificamos as problemáticas, como levantamos outros aspectos que deveriam ser observados para que futuramente novos projetos habitacionais não adote os mesmos pontos negativos.

Os pontos negativos apresentados neste trabalho, podem ser corrigidos ou atenuados, as recomendações, foram sugeridas, mas a resolução deve ser feitas por especialista e estudadas mais a fundo. Nossa proposta é de realizarmos apenas um estudo investigativo .

No resultado apenas localização, segurança, conforto ambiental, layout e acessibilidade apresentaram desempenho um pouco insuficiente de acordo com a opinião dos moradores. E a maioria estão satisfeito em morar no Residencial Parque Verde.

## ANEXO

### Questionário

1. Sexo: ( ) masculino ( ) feminino ( ) outros
2. Idade: ( ) menos de 20 anos ( ) 21 a 40 anos ( ) 41 a 59 anos ( ) mais
3. Renda familiar: ( ) não tem salário ( ) 1 a 2 salários mínimos ( ) 3 a 5 salários ( ) mais
4. Quantas pessoas moram no apartamento? ( ) 1 a 2 pessoas ( ) 3 a 4 pessoas ( ) mais
5. O apartamento é? ( ) próprio ( ) financiado. Qual ? \_\_\_\_\_

### Localização

6. O que você acha da localização da edificação em relação ao bairro?  
( ) ótimo ( ) bom ( ) regular ( ) ruim ( ) péssimo

### Segurança

7. Você se sente seguro dentro do residencial Parque Verde? ( ) sim ( ) não  
Tem alguma sugestão para melhorar a segurança \_\_\_\_\_

### Estética

8. Olhando o residencial Parque Verde pelo lado de fora, você acha que aparência da edificação é? ( ) ótimo ( ) bom ( ) regular ( ) ruim ( ) péssimo
9. Olhando o residencial Parque Verde pelo lado de dentro você acha a aparência da edificação é? ( ) ótimo ( ) bom ( ) regular ( ) ruim ( ) péssimo
10. Você gosta das cores e texturas das paredes do residencial? ( ) sim ( ) não

### Conforto ambiental

11. Como é a ventilação dentro do apartamento? ( ) ótimo ( ) bom ( ) regular ( ) ruim ( ) péssimo
12. Como é a iluminação dentro do apartamento? ( ) ótimo ( ) bom ( ) regular ( ) ruim ( ) péssimo
13. As áreas externas são bem iluminadas? ( ) sim ( ) não
14. Como é a ventilação nas áreas comuns? ( ) ótimo ( ) bom ( ) regular ( ) ruim ( ) péssimo
15. O barulho que vem de fora do residencial Parque Verde te incomoda?  
( ) sim ( ) não
16. O barulho que vem de dentro do residencial Parque Verde te incomoda?

( ) sim ( ) não

Tem alguma sugestão para melhorar o conforto ambiental \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Acessibilidade de Pessoas Especiais ( cega, deficiente física...)**

17. O residencial é adequado para atender as necessidades das pessoas especiais?

( ) sim ( ) não

Tem alguma sugestão para melhorar a acessibilidade \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Funcionalidade/ dimensão / layout**

18. O tamanho do seu apartamento é adequado para atender suas necessidades diárias? ( ) sim ( ) não

19. Todos os móveis cabem dentro de cada ambiente? ( ) sim ( ) não Qual ambiente não cabe todos os móveis? \_\_\_\_\_

Alguma sugestão para melhorar a funcionalidade \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Satisfação do morador**

20. Você gosta de morar no residencial Parque Verde? ( ) sim ( ) não

21. O que mais te incomoda no residencial Parque verde? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação brasileira de normas técnicas. **NBR-15575**- Normas de desempenho. Rio de Janeiro,2015.

Artigo 618- construção civil da Lei N 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

ANDRADE,P. ALONSO. **Verticalização em João Pessoa: Produção do espaço e transformações urbanas**. Vitruvius, 204.02, maio 2017. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.204/6555>. Acesso 20 de agosto de 2022.

BRAGA.C.F.C; DA SILVEIRA, J.A.R; SILVEIRA, F.A; PASSOS, L.A; PITA,A.L.L.R. **Processo de expansão versus sustentabilidade urbana: reflexão sobre as alternativas de deslocamento na cidade de João Pessoa,PB**. URBE.Revista Brasileira de Gestão Urbana, V.4n.1,p.47-59,Jan/Jun.2012.

CHAVES, C.M. João Pessoa: **Verticalização, progresso e modernidade. Registros dos prédios altos ( 1958-1975)**. Trabalho Final de Graduação. JP, CAU UFPB,2008.

DA SILVA, E.C.S. **A urbanização do bairro Valentina Figueiredo e suas desigualdades sociais**. Trabalho Final de Graduação.JP CCEN.UFPB,2014.

DINIZ, YANE ALMEIDA. **A forma do edifício alto: Análise de edifícios residenciais em João Pessoa-PB. 1979-1990**. Dissertação de Mestrado. João Pessoa, PPGEU UFPB,2013.

JAKOB, A.A.E. **Urban sprawl: custos, benefícios e o futuro de um modelo de desenvolvimento do uso da terra**. Ouro Preto: XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2002.

LAVIERI, J.R., LAVIERI, M.B.F. **Evolução urbana de João Pessoa Pós-64**. In Gonçalves, R.C.; Lavieri, J.R.; Rabay, G ( Org). A questão urbana na Paraíba. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB,1999.

LEMBI, G.S; VALQUES,I. B. **Avaliação pós-ocupação das bibliotecas da universidade paranaenses UNIPAR em Umurama-PR,2005**. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/view/467>. Acesso 20 de Agosto de 2022.

ORNSTEIN, S.W; ROMERO, M.A. (Colaborador). **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo,1992.

RAMIRES, J.C. de L. **O processo de verticalização das cidades brasileiras**. Boletim de geografia, Maringá: UEM- PGE.V.16, N° 1, p.47, 2001.

RHEINGANTZ, P.A. **De corpo presente: sobre o papel do observador e a circularidade de suas interações com o ambiente construído**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU,2004, São Paulo. Anais, São Paulo:2004.

RHEINGANTZ, P. A. et al. **Observador a qualidade do lugar: procedimento para a Avaliação Pós-Ocupação**. Rio de Janeiro: Proarq/FAU-UFRJ,2008. Disponível em: <http://www.fau.ufrj.br/prolugar/publicacoes.htm>. Acesso em 19 de Agosto de 2022.

RIBEIRO, E.L; SILVEIRA, J.A.R; LIMA, E.R.V; OLIVEIRA, J.L.A. **Controle do sprawl urbano, e inclusão social: O caso da cidade de João Pessoa- PB**. UFPB-CAMPUS João Pessoa- PB.

VIRGÍNIO, RAFAEL ( Colaborador). a história **Nomes do Bairro do Capital se entrelaçam com da PB**. Jornal da Paraíba, 05 de Agos.2017. Disponível em: <http://www.jornaldaparaiba.com.br> . Acesso em 20 de agosto de 2022.

