



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**  
**MAYRA RENALLE SILVEIRA DO CARMO**

**MORADIA ESTUDANTIL PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE**

CAMPINA GRANDE - PB  
2016

**MAYRA RENALLE SILVEIRA DO CARMO**

**MORADIA ESTUDANTIL PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Profa. Dra Mariana Fialho Bonates.

CAMPINA GRANDE – PB

2016

**MAYRA RENALLE SILVEIRA DO CARMO**

**MORADIA ESTUDANTIL PARA A UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE**

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo da Universidade Federal de  
Campina Grande como requisito para a  
obtenção do título de Bacharel em  
Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação  
da Profa. Dra Mariana Fialho Bonates.

Campina Grande, 10 de outubro de 2016.

---

Orientadora: **Prof<sup>a</sup>. Dra. Mariana Fialho Bonates**

Universidade Federal de Campina Grande

---

Avaliadora interna: **Prof<sup>a</sup>. Ma. Natália Aurélio de Sá**

Universidade Federal de Campina Grande

---

Avaliador externo: **Prof. Me. Fabiano de Melo Duarte Rocha**

FACISA – Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas

Ao meu avô Paulo Martins da Silveira (*in memoriam*), homem íntegro que tinha nas mãos o dom de criar projetos sem nunca ter passado pela academia. À ele que se foi sem realizar o seu sonho, mas que hoje, em algum lugar, se alegra ao ver a sua neta concretizando-o.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me capacitado e me conduzido até aqui. Sem Ele nada seria possível.

Aos meus pais, Rita e Manoel, meus maiores incentivadores, por todo apoio e amor incondicional.

Aos meus irmãos, Mayara e Gutemberg, que, mesmo distantes, se fizeram presentes e nunca deixaram de acreditar em mim.

As famílias Silveira e Carmo por toda torcida e compreensão nos momentos de ausência, em especial a minha Vó Iracema por ser meu sinônimo de fé.

A Pedro pelo companheirismo e paciência.

Aos meus amigos e amigas, colegas de profissão, que foram suporte durante toda a graduação, fazendo com que essa jornada se tornasse mais leve e prazerosa.

Ao meu G2, amigos distantes e presentes pelo constante apoio, carinho e parceria.

Aos professores que eu tive o prazer de ter durante a caminhada acadêmica e que contribuíram de forma excepcional para a minha formação, em especial, a minha orientadora Mariana Bonates, pelo carinho e dedicação, e a professora Lívia Miranda, por todo o suporte inicial.

A PRAC e aos alunos residentes da UFCG por todas as informações concedidas, de fundamental para o trabalho.

A todos, muito obrigada.

## **RESUMO**

CARMO, Mayra Renalle Silveira do. **Moradia Estudantil para a Universidade Federal de Campina Grande**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2016.

O propósito deste trabalho é elaborar um anteprojeto arquitetônico para a residência estudantil da UFCG, destinada aos alunos em vulnerabilidade econômica, partindo do pressuposto da ineficiência da mesma quanto ao atendimento à demanda dos estudantes. Para isso, o projeto conta com etapas que envolverão o embasamento teórico e conceitual do tema, o estudo de projetos correlatos que contemplam o mesmo uso, o levantamento das demandas dos alunos, a partir da aplicação de questionários, e o desenvolvimento de estudos preliminares. Ao fim, espera-se obter uma solução arquitetônica que responda à demanda de habitação estudantil pela instituição, possua espaços complementares de acesso à comunidade acadêmica e que cumpra sua função social de fornecer à cidade mais um espaço livre público. Ainda, pretende estimular a instituição a pensar novas formas de conceber esse tipo de arquitetura, sendo este não apenas constituído de espaços construídos, mas fazendo deles, locais que promovam vitalidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** moradia estudantil; anteprojeto arquitetônico; integração; coletividade.

## **ABSTRACT**

CARMO, Mayra Renalle Silveira do. **Student Housing for the Federal University of Campina Grande**. 2016. Work Completion of course (Graduation in Architecture and Urbanism) – Federal University of Campina Grande, Campina Grande, 2016.

The purpose of this work is developing an architectural project for the UFCG Student Housing. The target audience is made of the ones in economic vulnerability, once it is considered the inefficiency of the university to provide this type of service to the students. Thus, the project has steps that involve the theoretical and conceptual basis of the subject; the study of related projects with the same building use; the data collection about the demands of students using surveys; and the development of preliminary studies. At the end, it is expected to achieve an architectural solution that answer to the demand for the student housing by the institution, having complementary areas of access to the academic community, and accomplishing its social function of providing for the city one more public space. This work also intends to encourage the institution to start thinking about new ways of designing this type of architecture, which is not only made of buildings, but made of built spaces that promote vitality.

**KEY-WORDS:** student housing; architectural project; integration; collectivity.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do campus da UFCG.....	15
Figura 2 -Antiga residência da UFCG no bairro da Prata.....	16
Figura 3 - Localização das atuais moradias estudantis alugadas pela UFCG.	17
Figura 4 - Planta do pavimento térreo do Balliol College. ....	23
Figura 5 - Planta do pavimento inferior da Casa do Estudante da UNB.....	24
Figura 6 - Planta do pavimento tipo da Alliance Student Housing.....	24
Figura 7 - Planta dos pavimentos térreo e tipo, respectivamente, da Constable Terrace.....	25
Figura 8 - Exemplo de projeto com layout flexível. Projeto do Queen Mary and Westfield College em Londres.....	26
Figura 9 - Esquemas de implantação do projeto. ....	29
Figura 10 - Planta dos pavimentos do Gronneviksoren.....	30
Figura 11 - Tipos de unidade habitacional. ....	31
Figura 12 - Esquematização de acessos e fluxos do pavimento térreo. ....	32
Figura 13 - Esquema de Iluminação e ventilação.....	33
Figura 14 - Processo de fabricação e montagem in-loco dos módulos habitacionais. ....	34
Figura 15 - Volumetrias gerais dos blocos com destaque para os espaços verdes. ....	35
Figura 16 - Coloração das fachadas. ....	35
Figura 17 - Fachada de um dos blocos. ....	35
Figura 18 - Esquemas de implantação e de concepção da forma.....	37
Figura 19 - Planta do pavimento térreo zoneada. ....	38
Figura 20 - Planta do primeiro pavimento zoneada.....	38
Figura 21 - Planta do segundo pavimento zoneada. ....	39



Figura 22 - Planta do terceiro pavimento zoneada.....	39
Figura 23 - Planta do quarto pavimento zoneada.....	40
Figura 24 - Planta da unidade habitacional zoneada. ....	40
Figura 25 - Esquema de ventilação e insolação.....	42
Figura 26 - Fachada frontal do edifício.....	42
Figura 27 - Perspectiva do pátio interno.....	43
Figura 28 - Implantação .....	44
Figura 29 - Esquema de classificação dos ambientes a partir dos usos. ....	44
Figura 30 - – Esquema de iluminação e ventilação (a) e elementos de proteção solar (b).....	45
Figura 31 - Pavimento térreo (nível +587,60).....	46
Figura 32 - Primeiro pavimento (nível +590,80) .....	47
Figura 33 - Segundo pavimento (nível +594) .....	47
Figura 34 - Corte esquemático das unidades habitacionais.....	48
Figura 35 - Tipos de unidade habitacional do projeto.....	48
Figura 36 - Estrutura das unidades habitacionais. ....	50
Figura 37 - Localização do terreno em relação a UFCG. ....	53
Figura 38 - Plantas do projeto. ....	54
Figura 39 -Tipo 1 .....	56
Figura 40 - Tipo 2.....	57
Figura 41 - Esquema de insolação e ventilação.....	58
Figura 42 - Gráfico referente à tipologia de dormitórios. ....	60
Figura 43 - Gráfico referente aos ambientes de estudo. ....	60
Figura 44 - Gráfico referente aos ambientes de cozinha/refeitório.....	60
Figura 45 - Gráfico referente aos ambientes serviço.....	61
Figura 46 - Localização do terreno de implantação e entorno .....	62

Figura 47- Mapa de vias e transporte público. ....	63
Figura 48 - Mapa de equipamentos urbanos.....	63
Figura 49 - Esquemas de condicionantes físico-ambientais. ....	64
Figura 50 - Princípios da proposta. ....	67
Figura 51 - Programa de necessidades do projeto.....	68
Figura 52 – Esquema conceitual. ....	69
Figura 53 - Primeira proposta.....	70
Figura 54 - Segunda proposta.....	71
Figura 55 - Proposta 3.....	72
Figura 56 - Esquema volumétrico da proposta com destaque para os fluxos e comportamento dos ventos. ....	74
Figura 57- Planta esquemática do primeiro pavimento. ....	75
Figura 58 - Entrada principal pela Rua Aprígio Veloso.....	75
Figura 59 - Perspectiva do pátio central. ....	76
Figura 60 - Fechamento em gradis no acesso pela Rua Antonio Joaquim Pequeno.....	77
Figura 61 - Planta esquemática do segundo pavimento. ....	78
Figura 62 - Salão de Jogos/Sala de TV.....	78
Figura 63 - Biblioteca ....	79
Figura 64 - Plantas esquemáticas dos pavimentos (2°,3°-6° e 9°).....	80
Figura 65 - Planta zoneada do tipo 1 ....	81
Figura 66 - Esquema de funcionamento do mobiliário. ....	82
Figura 67 - Planta zoneada tipo 2 ....	83
Figura 68 - Esquema de zoneamento em corte ....	84
Figura 69 - Esquema estrutural do projeto. ....	86
Figura 70 - Detalhe de laje alveolar.....	87
Figura 71 - Perspectiva explodida da unidade habitacional tipo 1.....	88

Figura 72 - Dimensionamento das placas ACM. ....	89
Figura 73 - Paleta de cores usada no projeto.....	89
Figura 74 - Composição da fachada. ....	90
Figura 75 - Varandas do pátio. ....	90
Figura 76 - Pisos externos utilizados.....	91

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Características gerais do projeto Gronneviksoren.....	28
Quadro 2 - Quadro de áreas do Gronneviksoren. ....	32
Quadro 3 - Características gerais do projeto CYC Student Residence .....	36
Quadro 4 - Quadro de áreas do CYC Student Residence.....	41
Quadro 5 - Características gerais do projeto de Moradia Estudantil da UNIFESP SJC. ....	43
Quadro 6 - Quadro de áreas da moradia estudantil da UNIFESP.....	49
Quadro 7 - Quadro síntese comparativo entre os referenciais. ....	51
Quadro 8- Quadro resumo de critérios de controle urbanístico para a área. ...	65
Quadro 9 - Quadro de áreas do projeto. ....	83

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>1 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
1.1 TIPOLOGIAS DE MORADIA ESTUDANTIL.....	22
1.1.1 FORMAS DE ARRANJO .....	22
1.2 A UNIDADE HABITACIONAL .....	25
1.3 SERVIÇOS E ESPAÇOS DE CONVÍVIO.....	27
<b>2 REFERENCIAL PROJETUAL</b> .....	<b>28</b>
2.1 CENÁRIO INTERNACIONAL .....	28
2.1.1 MORADIA ESTUDANTIL GRONNEVIKSOREN.....	28
2.1.2 CYC STUDENTS RESIDENCE UNIVERSITY.....	36
2.2 CENÁRIO NACIONAL .....	43
2.2.1 MORADIA ESTUDANTIL DA UNIFESP SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	43
2.3 SÍNTESE DOS REFERENCIAIS.....	51
<b>3 PERSPECTIVA DA REALIDADE ATUAL</b> .....	<b>53</b>
3.1 ANÁLISE DO PROJETO DA RESIDÊNCIA ESTUDANTIL DA UFCG ....	53
<b>4 CONDICIONANTES PROJETUAIS</b> .....	<b>59</b>
4.1 A VISÃO DOS RESIDENTES SOBRE A MORADIA ESTUDANTIL DA UFCG.....	59
4.2 CONDICIONANTES FÍSICO-AMBIENTAIS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO .....	61
4.3 CONDICIONANTES LEGAIS .....	64
<b>5 A PROPOSTA</b> .....	<b>67</b>
5.1 O PROGRAMA .....	67
5.2 EVOLUÇÃO DO PARTIDO ARQUITETÔNICO .....	68
5.3 MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO .....	73
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>92</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>93</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>96</b>

## INTRODUÇÃO

A criação de programas governamentais de incentivo à educação influenciou notavelmente a expansão das instituições de ensino superior no Brasil, particulares e públicas, e o conseqüente avanço no acesso à educação por parte dos jovens. No ano de 2007, o Governo Federal instituiu o REUNI, que consistia em um Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, objetivando ampliar o acesso e a permanência na educação superior. Além disso, a implantação do Sistema de Seleção Unificada (SISU) pelo MEC em 2012 facilitou o acesso de estudantes vindos de todas as partes do país às diferentes universidades que possuem o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) como forma de ingresso. É importante destacar também a implantação do sistema de cotas direcionado aos afrodescendentes, indígenas e/ou estudantes provindos de escola pública que contribuiu para a mudança no perfil do aluno do sistema de educação superior do Brasil.

Nesse contexto, os jovens passaram a sair de suas cidades de origem para ingressar nas universidades, sendo cada vez mais necessário que as instituições adotassem medidas para receber esses estudantes, garantindo estrutura e apoio adequados à sua formação. Assim, surgiram os programas de assistência estudantil que buscavam articular ações assistenciais relacionadas à alimentação, manutenção, moradia e transporte, e que eram direcionadas aos alunos em condições de vulnerabilidade econômica<sup>1</sup>, a fim de evitar a evasão ou retenção dos mesmos dentro da universidade. Este trabalho busca focar em um dos métodos assistenciais, que é a moradia estudantil, mais especificamente para a Universidade Federal de Campina Grande.

A cidade de Campina Grande, localizada no agreste do Estado, é considerada a segunda maior cidade do Estado com aproximadamente 405.072 habitantes, como apontou o IBGE para o ano de 2015. Fundada em 1864, Campina Grande é um dos polos educacionais mais importantes do estado. A cidade apresenta três instituições públicas de ensino superior, a Universidade

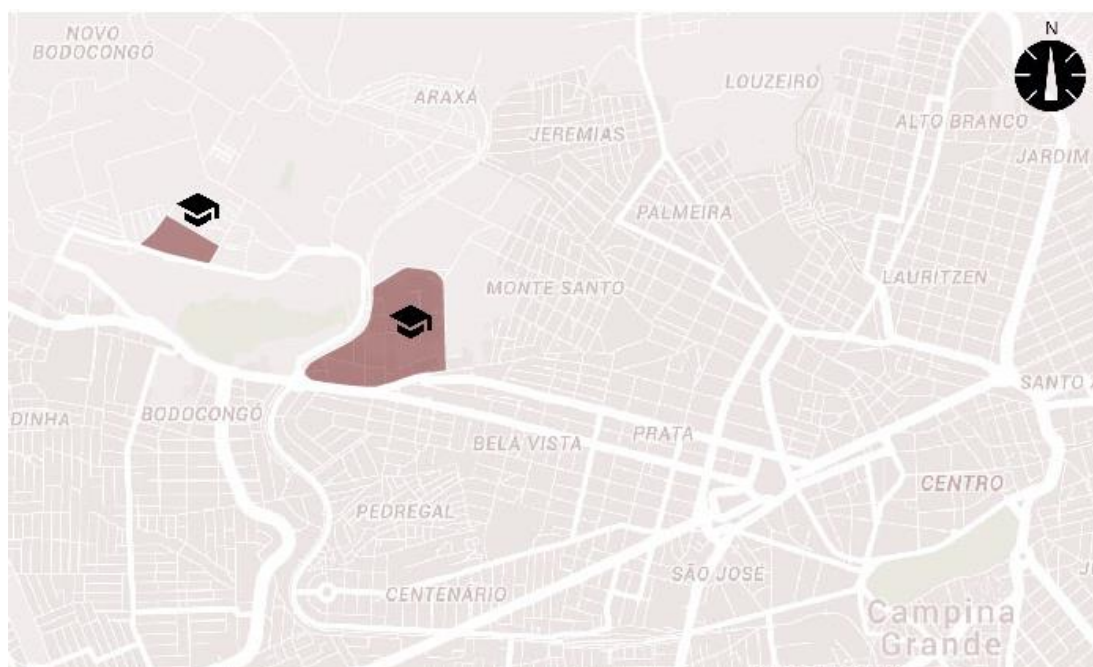
---

<sup>1</sup> Os estudantes considerados em situação de vulnerabilidade econômica são aqueles que pertencem a um grupo familiar com renda igual ou inferior a um salário mínimo e meio atual.

Estadual da Paraíba (UEPB), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Criada em 2002 a partir do desmembramento da Universidade Federal da Paraíba<sup>2</sup> (UFPB), a UFCG possui, além de sua sede em Campina Grande, outros seis campi distribuídos pelo estado. A sede possui 40 cursos, distribuídos entre as áreas de exatas, saúde e humanas, atendendo a 8.689 alunos ativos<sup>3</sup>. Se subdivide em duas unidades, sendo a maior delas na Rua Aprígio Veloso, no bairro Universitário, e a segunda, que abriga os cursos na área de saúde, na Avenida Juvêncio Arruda no bairro de Bodocongó (Fig.1).

Figura 1 - Localização do campus da UFCG.



Fonte: Editado pela autora a partir de Google Maps.

A Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários (PRAC) é o órgão administrativo auxiliar da UFCG, responsável pelo planejamento, coordenação e

---

<sup>2</sup> A Universidade da Paraíba, criada pela Lei Estadual 1.366, de 02 de dezembro de 1955, a partir da junção de escolas superiores, foi federalizada no ano de 1960, sendo então nomeada Universidade Federal da Paraíba. A partir disso se estruturou de forma multicampi, o que a diferenciou das demais instituições de ensino superior do Brasil. A UFPB apresentava-se distribuída em sete campi implantados nas cidades de João Pessoa, Campina Grande, Areia, Bananeiras, Patos, Sousa e Cajazeiras. No início de 2002 passou por um desmembramento que originou a Universidade Federal de Campina Grande. Dessa forma os campi de Campina Grande, Cajazeiras, Patos e Sousa passaram a fazer parte da UFCG, sendo o primeiro instituído como sede. Além disto, com o REUNI a UFCG criou novos campi: Sumé, Cuité e Pombal.

<sup>3</sup> Dado fornecido pela Pró-Reitoria de Ensino da Instituição (PRE).

execução das políticas de assistência estudantil por meio do apoio à comunidade universitária. Uma dessas políticas refere-se ao Programa de Residência Universitária que garante moradia aos estudantes de graduação, provenientes de outras cidades e com baixa renda familiar, de modo que não ultrapasse um salário mínimo e meio. A PRAC seleciona os alunos do Programa por meio da avaliação socioeconômica efetuada pela equipe de assistentes sociais e psicólogos da própria universidade. A partir disso, os alunos aptos garantem moradia e alimentação (café, almoço, lanche e jantar) gratuitos até a conclusão do curso.

Como herança da UFPB, a UFCG possuía um edifício destinado à moradia universitária, e localizado no bairro da Prata, porém, por problemas de estrutura e manutenção, o mesmo foi desativado em 2013 e demolido em 2016, ocasionando a mudança dos estudantes para apartamentos alugados pela própria instituição em diferentes locais da cidade (Fig.2).

Figura 2 -Antiga residência da UFCG no bairro da Prata.



Fonte: <http://www.dsc.ufcg.edu.br/~pet/jornal/outubro2007/ufcg.html>. (2007)

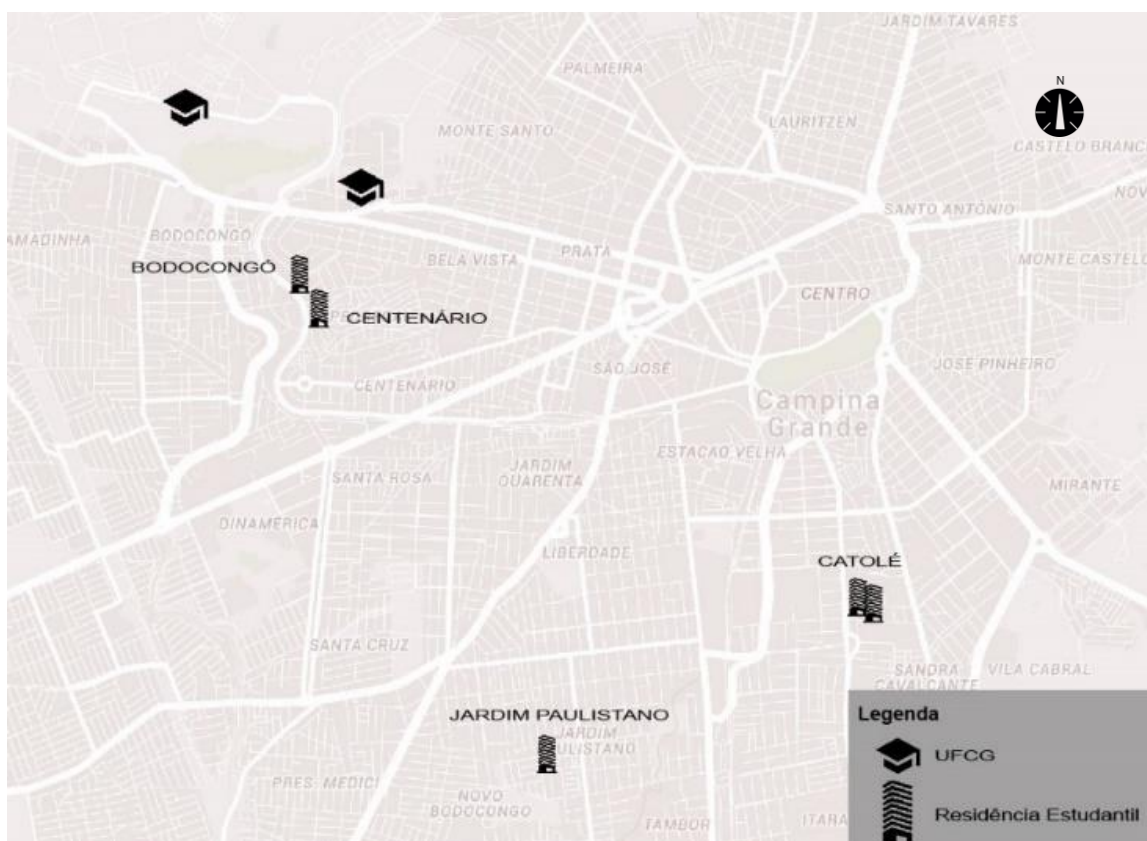
As atuais moradias destinadas aos alunos beneficiados pelo programa localizam-se em quatro diferentes bairros da cidade, sendo:



- 01 apartamento no bairro de Bodocongó destinado a cinco estudantes (mulheres);
- 07 apartamentos no bairro do Catolé, sendo 05 unidades em um edifício e 02 em outro, onde cada unidade abriga 4 estudantes (homens e mulheres);
- 06 apartamentos no bairro do Jardim Paulistano, com 4 estudantes (homens) cada;
- 07 unidades habitacionais tipo duplex no bairro do Centenário, que abrigam 02 estudantes (homens e mulheres) cada.

É importante destacar que a distância das moradias estudantis em relação a universidade acarreta um ônus aos estudantes que dependerão de auxílio transporte para frequentar as aulas e outras atividades acadêmicas (Fig.3).

Figura 3 - Localização das atuais moradias estudantis alugadas pela UFCG.



Fonte: Editado pela autora a partir de Google Maps.

Atualmente o campus de Campina Grande atende à 71 estudantes<sup>4</sup> por meio do Programa de Residência Universitária. Os alunos beneficiados pela moradia estudantil da UFCG contam com um auxílio transporte no valor de R\$120,00 mensais, devido à distância das habitações, e recebem cestas alimentícias semanais, já que não possuem restaurante universitário próximo às residências. Ademais, a instituição oferece uma Auxílio Moradia no valor de R\$ 400,00 mensais a 20 alunos<sup>5</sup> que não conseguiram vagas na residência universitária ou que optam por não morar na mesma.

Dados fornecidos pela PRAC revelam que a atual demanda para o Auxílio Moradia supera a do Programa da Residência Universitária, dado que, o primeiro programa obteve no semestre 2015.2 a inscrição de 88 alunos, restando 68 alunos não contemplados, enquanto que para a moradia estudantil, apenas 04 alunos ficaram de fora do programa. A assistente social da PRAC, Maria Verônica do Nascimento F. Santos, afirma que tal fato se justifica pela falta de estrutura adequada oferecida pela residência universitária, pelo estereótipo que a mesma carrega de não possuir conforto e segurança e pelo fato dos estudantes não terem opção de escolha sobre com quem compartilham os dormitórios, gerando muitos conflitos internos. Desse modo, os alunos acabam preferindo receber a bolsa-auxílio e providenciar suas instalações por conta própria.

Além da problemática de vagas e localização, podemos destacar outros problemas como: a vulnerabilidade na qual a instituição fica sujeita, a partir do momento que aluga as unidades habitacionais, destinadas aos estudantes, das imobiliárias, fazendo com que corram o risco de que os contratos de aluguel sejam rescindidos e ocasionem a falta de moradia aos alunos. Destaca-se, ainda, o fato de os apartamentos serem alugados em diferentes condomínios tipicamente familiares, ou seja, lugares que não foram previstos para dar lugar a uma moradia estudantil, de modo que os estudantes de cada unidade habitacional tenham suas atividades restritas por não possuírem estrutura adequada para tal. Outro problema é a forma como a instituição tem pensado a concepção da residência estudantil, já que existe um novo projeto arquitetônico,

---

<sup>4</sup> Dado fornecido pela PRAC.

<sup>5</sup> Dado fornecido pela PRAC.

elaborado por um escritório contratado pela UFCG, mas que não atende às necessidades dos residentes.

Diante deste cenário questiona-se em que medida uma proposta projetual, bem localizada e mais atenta às necessidades dos estudantes e da própria instituição, contribuiria para solucionar quesitos extras de formas reparatórias assistenciais. Assim, o trabalho se justifica partindo da premissa da ineficiência de apoio a todos esses estudantes, sendo, então, um incentivo para a produção concreta de uma solução arquitetônica que seja capaz de fornecer qualidade de vida aos seus usuários durante todo o período de graduação, contribuindo para a permanência e êxito acadêmico dos mesmos.

Portanto, o objetivo geral deste estudo é elaborar um anteprojeto arquitetônico para residência estudantil da Universidade Federal de Campina Grande destinada aos alunos de graduação em condições de vulnerabilidade econômica e provenientes de outras cidades. Especificamente, propõe-se compreender e comparar diferentes tipos e estratégias de composição formal, espacial e técnico-construtivas de moradias estudantis; conhecer as demandas dos alunos e da instituição para uma moradia estudantil adequada às necessidades dos usuários; e desenvolver estudos preliminares projetuais.

Para isso, o projeto subdivide-se em cinco etapas metodológicas que não apresentam ordem cronológica fixa e que podem ser realizadas de forma flexível, devido a necessidade de retomar etapas para a solução de questões que venham a surgir no decorrer do trabalho. Sendo assim, temos: revisão bibliográfica e pesquisa de referencial projetual, levantamento das demandas dos alunos e da instituição, sistematização de dados físicos e sociais, estudos preliminares e definição do anteprojeto.

Objetivando uma melhor organização de ideias e o consequente entendimento do leitor, este trabalho divide-se em 5 capítulos. No primeiro são abordados os aspectos teóricos e conceituais que levam a compreensão de como se constituem as moradias estudantis a partir de enfoques físico-espaciais. O segundo capítulo trata da análise comparativa de projetos de referência que contemplem o mesmo uso e que se destaquem pelas soluções estéticas, construtivas, de conforto e físico-espaciais, servindo de parâmetro para a tomada das decisões projetuais. O terceiro capítulo apresenta a análise do projeto arquitetônico para moradia estudantil que está sendo proposto pela

UFCG, visando compreender a forma como a instituição pensa a concepção desses espaços, além de destacar pontos que favorecem e fragilizam a proposta. O quarto capítulo compreende os condicionantes que norteiam a concepção projetual, os quais são: (i) a visão dos atuais residentes acerca da moradia estudantil da UFCG para que subsidie a elaboração do programa de necessidades; (ii) a caracterização físico-ambiental do terreno de implantação; (iii) os aspectos legais que regem o mesmo. O quinto e último capítulo refere-se à apresentação da solução arquitetônica final da proposta para a moradia estudantil, além da descrição do caminho projetual percorrido e das decisões que fundamentaram a concepção resultante.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

As moradias estudantis configuram-se em habitações coletivas, sendo primordialmente concebidas como espaços de permanência provisórios, visto que os usuários ali residem apenas durante o período de graduação.

Desde o princípio, as moradias estudantis no Brasil surgem a partir de iniciativas isoladas e não de uma legislação nacional específica que as regulamenta. Dessa forma observa-se um cenário divergente em cada local, o que garante um nível maior de complexidade ao analisá-las.

Os tipos arquitetônicos das moradias estudantis produzidos no Brasil são diversos, sendo desde casas coloniais, como as conhecidas repúblicas estudantis de Ouro Preto, até os maiores conjuntos modernos residenciais, como é o caso do Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo (CRUSP) e a Casa do Estudante da Universidade de Brasília. Além disso, podem diferenciar-se:

- I. Quanto ao perfil dos usuários: podendo ser mistas ou separadas por sexo, para um determinado curso ou não, para graduandos e/ou pós-graduandos;
- II. Quanto às formas de ingresso: podendo ser totalmente gratuitas ou exigir o pagamento de alguma taxa por parte dos alunos;
- III. Quanto aos proprietários: podem ser patrimônio da própria instituição, serem apenas alugadas de terceiros ou até mesmo serem edifícios que estavam em desuso e foram apropriados e remodelados (ou não) para atender tal demanda.
- IV. Quanto a localização: as quais podem estar dentro ou fora, distante ou não, do campus universitário.
- V. Quanto às formas de administração: sendo possível encontrar moradias universitárias que possuem administração vinculada à instituição, ou as que possuem administração autônoma, em que os próprios moradores são responsáveis

pela gestão ou, ainda, as que dividem as tarefas, sendo parte administrada pela instituição e parte pelos alunos.

De acordo com a Secretaria Nacional de Casas de Estudante (SENCE, 2008), a moradia estudantil pode ser classificada em:

- Residência estudantil: é a moradia pertencente às instituições de ensino superior.
- Casas Autônomas de Estudantes: é a moradia administrada de forma autônoma, onde as instituições de ensino não apresentam qualquer vínculo.
- República estudantil: o conhecido tipo de moradia da cidade de Ouro Preto em Minas Gerais, o qual é alugado de forma coletiva pelos estudantes e também não apresenta vínculo com as instituições de ensino, mas são imóveis públicos.

É importante ressaltar que no presente trabalho trataremos da residência estudantil, objeto de estudo a ser projetado e pensado para estar sob administração da Universidade Federal de Campina Grande.

## **1.1 TIPOLOGIAS DE MORADIA ESTUDANTIL**

### **1.1.1. FORMAS DE ARRANJO**

Uma das formas mais utilizadas no campo da arquitetura para descrever e classificar os edifícios é utilizando a noção de tipologia, definida como o resumo básico de um conjunto de edifícios de mesma função, por meio da qual serve de base para a concepção de novas edificações, como aponta Petruccioli (apud AMOLE, 2007, p. 78, tradução nossa):

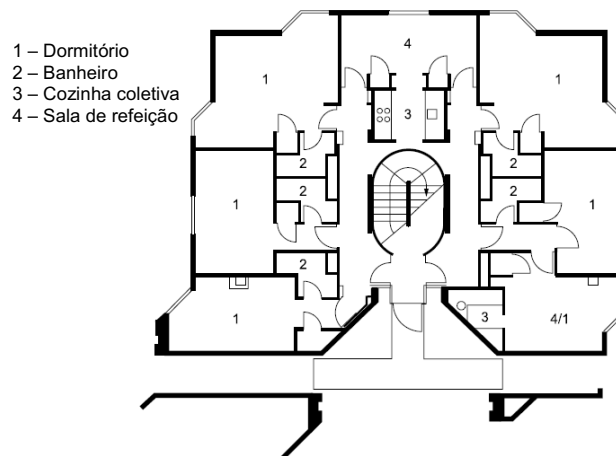
“O nascimento do tipo é condicionado por uma série de edificações que compartilham uma clara analogia funcional e formal entre si. No processo de comparação ou sobreposição de formas individuais para a determinação do tipo, as características específicas das edificações são eliminadas e permanecem apenas os elementos comuns presentes. O tipo é descrito como um esquema deduzido através do processo de destilação a partir de um grupo de formas variantes até as formas básicas e esquemas comuns”.

Dessa forma, é necessário fazer o estudo das diferentes tipologias de moradia estudantil para que sirvam de embasamento para a concepção projetual da solução arquitetônica. Liz Pride (2008), classifica no livro, *The Metric Handbook – Planning and Design Data*, as possíveis maneiras que os edifícios de moradia estudantil podem se constituir:

1) Quanto ao acesso:

- **Com escadaria:** os blocos são formados por um determinado número de quartos em diferentes pavimentos, os quais se comunicam por uma única escada. Esse tipo de arranjo proporciona a vivência coletiva, porém dificulta a utilização econômica de elevadores, visto que seria necessário implantar um para cada bloco distinto. Um exemplo dessa tipologia é a do *Balliol College* (2004), em Oxford, projetada pelo escritório *MJP Architects* (Fig. 4).

Figura 4 - Planta do pavimento térreo do Balliol College.



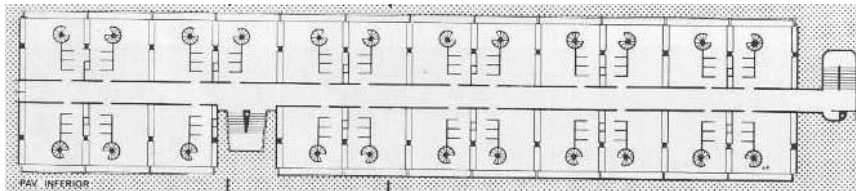
Fonte: Littlefield (2008).

- **Com corredor:** os quartos são dispostos ao longo de um corredor. Esse é o tipo de arranjo mais comum, no qual as várias unidades habitacionais que compõem o pavimento podem ser acessadas de forma econômica pela instalação do elevador, proporcionando também o acesso por pessoas com mobilidade reduzida. A tipologia com corredor comparada a tipologia com escadas tem proporcionalmente uma maior área destinada a circulação, o que pode dificultar a iluminação e a ventilação natural nesse espaço, a depender do comprimento do corredor. Além disso, tal forma de

arranjo deve ser elaborada cuidadosamente para que evite a monotonia e a sensação de caráter institucional. Um exemplo dessa tipologia é a Casa do Estudante da UNB (1970) (Fig.5) projetada pelos arquitetos Léo Bonfim Junior e Alberto Xavier. Vilela Júnior (2003, p.12) descreve tal acesso da seguinte forma:

[...] ao sair das escadarias o visitante ou morador depara-se com um longo corredor central, não muito convidativo, que se estende do primeiro ao último apartamento, tendo apenas duas aberturas por andar ao seu final. A atual configuração dos pavimentos [...] além de não favorecer algumas questões físico-climáticas como a ventilação cruzada, cria uma sensação de clausura no interior do longo corredor.

Figura 5 - Planta do pavimento inferior da Casa do Estudante da UNB.



Fonte: editado pela Autora a partir de Vilela Júnior (2003).

## 2) Quanto à tipologia das unidades habitacionais:

- **Apartamentos coletivos:** tipologia que utiliza, geralmente, o corredor como meio de acesso. O pavimento é formado por apartamentos, os quais possuem quartos individuais, ou não, e espaços de uso comum aos moradores do apartamento. Um exemplo de projeto que utilizou essa tipologia é o da *Alliance Student Housing*, em Londres, elaborado pelo escritório *Haworth Tompkins Architects* em 2004. (Fig.6)

Figura 6 - Planta do pavimento tipo da Alliance Student Housing.

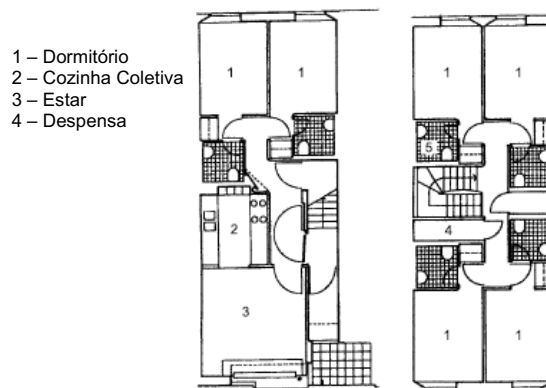


Fonte: Littlefield (2008).



• **Apartamentos individuais ou casas:** neste caso são utilizados apartamentos ou casas convencionais como forma de acomodação. Pode-se citar como exemplo dessa tipologia a Constable Terrace (1993) projetada pelo escritório Rick Marther Architects para a University of East Anglia em Norwich, Reino Unido. (Fig.7)

Figura 7 - Planta dos pavimentos térreo e tipo, respectivamente, da Constable Terrace.



Fonte: Littlefield (2008).

## 1.2 A UNIDADE HABITACIONAL

A unidade habitacional é a célula principal constituinte da moradia estudantil, a qual deve possuir privacidade e segurança para desempenhar as funções de dormir, relaxar, socializar e estudar, além de garantir conforto ao usuário, por meio de bons níveis de iluminação e ventilação natural. Ademais, a célula deve ser pensada de tal forma que o estudante possa intervir no ambiente, sem danificá-lo, e exprimir a sua própria personalidade. Desse modo, o projeto deve prever uma certa flexibilidade de arranjo dos elementos constituintes do espaço, a exemplo dos mobiliários (Fig.8), para que seja evitada a monotonia, pela repetição. Como ressalta Scoaris (2012, p.98-99):

A utilização de mobiliário fixo na área dos dormitórios impossibilita a reorganização do layout nos casos onde seja necessário comportar atividades imprevistas no projeto de arquitetura ou por uma predileção individual. [...] a possibilidade de controle organizacional das unidades privativas é identificada como atributo positivo e redutor da impessoalidade e formalismo dos ambientes.

Figura 8 - Exemplo de projeto com layout flexível. Projeto do Queen Mary and Westfield College em Londres.



Fonte: editado pela Autora a partir de Scoaris (2012).

As moradias estudantis americanas e europeias prezam pela diversidade tipológica dos quartos, uma vez que, na maioria dos casos, são alugados pelos estudantes, os quais tem a liberdade de escolher qual tipologia lhe é mais adequada. Já no Brasil, predomina-se o uso da mesma tipologia de unidade habitacional em razão das moradias estudantis fornecidas pelas universidades federais fazerem parte de programas assistenciais que prezam pela igualdade de serviço a todos.

Liz Pride (2008) estabelece algumas diretrizes projetuais para a concepção das unidades habitacionais a partir de tópicos como o formato e a dimensão dos quartos, os mobiliários, acabamentos e as instalações. Para ela, o formato e dimensão das unidades habitacionais devem ser cuidadosamente pensados para acomodar o mobiliário de forma funcional e flexível. Outrossim, sugere que os quartos não compartilhados e que não possuem banheiros devam possuir um mínimo de 8m<sup>2</sup>, enquanto os que apresentam área molhada devem ter no mínimo 13 m<sup>2</sup>. Quanto ao mobiliário, destaca as estratégias que o design pode ter para conferir a um produto diversas possibilidades de utilização pelo estudante, já que as unidades habitacionais possuem espaços reduzidos e, conseqüentemente, poucos móveis. Aponta, ainda, providências quanto às instalações que devem estar presentes em cada unidade habitacional, a exemplo de:

- Iluminação: deve-se prover o ambiente de boas condições de iluminação natural acrescidas de alguns pontos de iluminação artificial.

- Ventilação: proporcionar ventilação natural aos dormitórios, tornando-os confortáveis aos usuários e reduzindo a necessidade de utilizar meios artificiais.

### **1.3 SERVIÇOS E ESPAÇOS DE CONVÍVIO**

Como visto anteriormente, as moradias estudantis possuem diversos modos de arranjo, não possuindo regra específica para tal. Dessa forma, os espaços destinados aos serviços, como banheiros, cozinha, área de serviço e refeitórios também podem se dispor de diferentes maneiras.

Segundo Liz Pride (2008), os banheiros das moradias estudantis, independentemente se são individuais ou coletivos, devem ser projetados de forma simples e funcional, facilitando a limpeza e manutenção.

Tratando das cozinhas e refeitórios é importante destacar que possuem um grande potencial como áreas de encontro e socialização nesse tipo de moradia. Assim sendo, devem ser bem setorizados para que não interfiram na privacidade dos dormitórios e dos espaços de estudo. Além do mais, devem ser flexíveis e bem dimensionados, assim como nos dormitórios, para que várias pessoas possam utilizá-los simultaneamente.

Sabe-se que a moradia estudantil é elaborada com base na ideia de agrupamento social, de modo que, o arquiteto, por meio das estratégias projetuais, deva buscar condicionar e propiciar o encontro dos moradores, como considera Scoaris (2012, p.100):

[...] caberia ao projetista ponderar em quais situações o projeto de arquitetura pode estimular o evento e qual a forma mais adequada para que esta interferência seja positiva, podendo ainda existir situações onde a atividade projetiva deve silenciar-se.

A partir do exposto, foi possível observar quais as variantes projetuais que envolvem a moradia estudantil, nos aspectos espaciais, funcionais e econômicos. Sendo assim, é possível prever alguns cuidados que devem ser tomados durante o processo de projeto, como por exemplo na definição dos tipos, acessos e usos da edificação.

## 2 REFERENCIAL PROJETUAL

Neste capítulo trataremos da análise de projetos arquitetônicos de moradias estudantis como ponto de partida para a concepção projetual. Elencaram-se alguns critérios para a seleção dos projetos, como a redução de custos na construção, a flexibilização dos espaços, o programa de necessidades, a maneira com que promoveram a integração e sociabilização dos residentes, assim como as formas de implantação, sistemas construtivos adotados e as soluções plásticas assumidas por cada um. É importante ressaltar que a escolha de projetos dentro e fora do Brasil foi uma das premissas para que se pudesse atingir um melhor resultado, já que se pode apropriar da fusão de elementos a partir da experiência internacional, que é evidentemente expressiva na área, e dos projetos nacionais que, obviamente, se embasam no contexto do estilo de vida do estudante brasileiro.

### 2.1 CENÁRIO INTERNACIONAL

#### 2.1.1 MORADIA ESTUDANTIL GRONNEVIKSOREN

Quadro 1 - Características gerais do projeto Gronneviksoren.

<b>Moradia Estudantil Gronneviksoren</b>	
<b>Arquitetos</b>	3RW Arkitekter
<b>Localização</b>	Bergen, Noruega
<b>Área de construção</b>	21750m <sup>2</sup>
<b>Ano do projeto</b>	2013
<b>Número de unidades</b>	727
<b>Status</b>	Concluído
<b>Materiais de construção</b>	Módulos pré-fabricados em concreto e madeira
<b>Natureza do edifício</b>	Privado

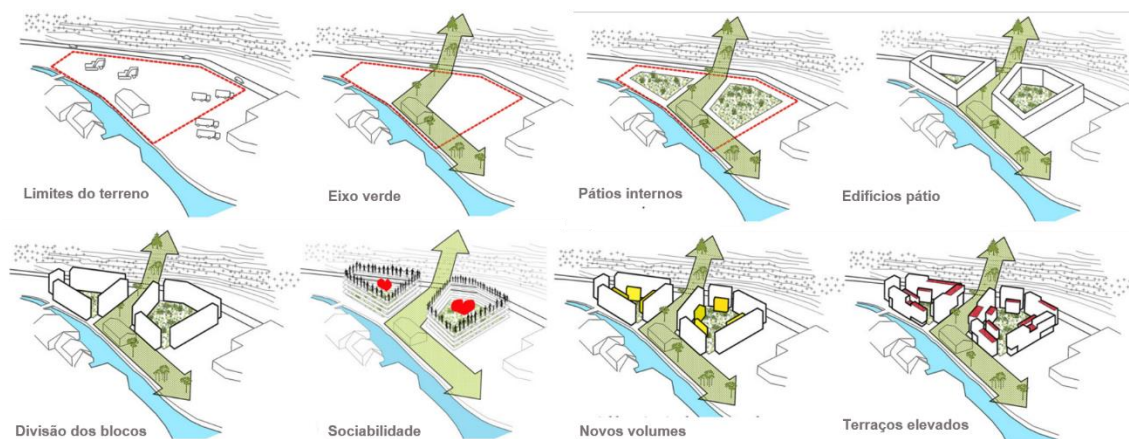
Fonte: a Autora (2016).

Projetado pelo escritório 3RW Arkitekter, o projeto de moradia estudantil Gronneviksoren localiza-se em uma área de transformação, próxima ao centro da cidade norueguesa de Bergen, a qual se destaca pela grande quantidade de instituições de ensino e o número elevado de estudantes, por conseguinte.

A implantação dos edifícios no terreno dá-se com a formação de duas quadras com pátios centrais, que são interceptadas por um eixo verde para

garantir clareza e uma aberta conexão com o entorno. Além disso, as duas grandes quadras subdividem-se originando 17 blocos, com alturas variáveis de até 8 pavimentos, que se conectam a partir de galerias externas que se direcionam aos pátios abertos internos, essas galerias possuem 3m de largura, servindo então de espaços de convivência com visuais e de passarelas de acesso às unidades habitacionais. Os projetistas também tiram partido das diferenças de gabarito entre os edifícios a partir da criação de terraços elevados de convivência em suas respectivas coberturas. Os pátios internos se destacam no projeto como uma forma de conexão entre público e privado onde estão dispostos jardins em taludes, aproveitando-se dos desníveis do sítio, e parques infantis acessíveis à população local e do entorno (Fig.9).

Figura 9 - Esquemas de implantação do projeto.

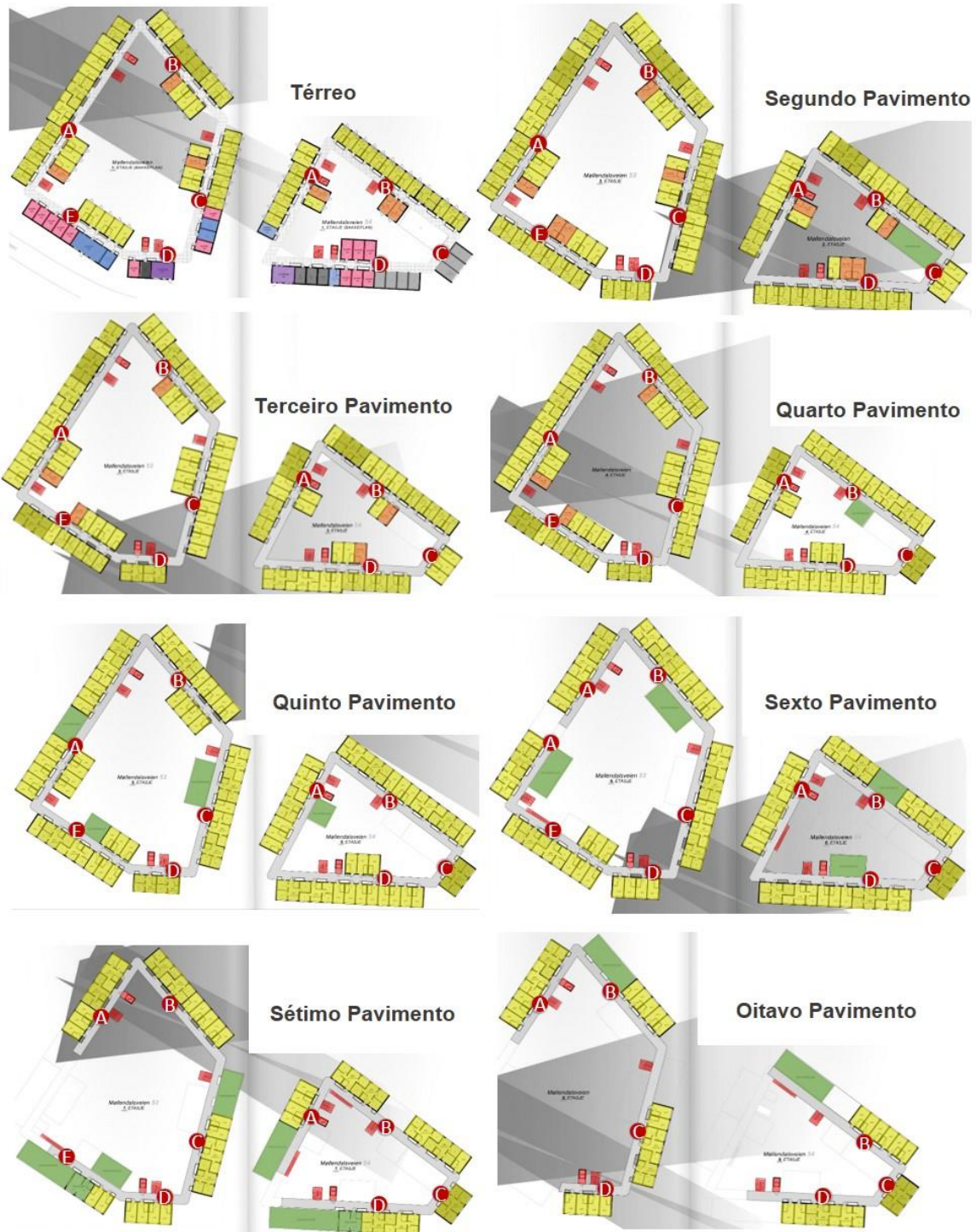


Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2015).

O Gronneviksoren consiste em um total de 727 unidades habitacionais, sendo 7 diferentes tipos com capacidade de abrigar até 1000 estudantes, 14 pontos destinados a comércio e espaços verdes. O projeto foi zoneado em quatro setores: habitacional, comércio, serviços e lazer. No pavimento térreo encontram-se os acessos às edificações, por meio de escadas e elevadores, além dos ambientes de serviço (correio, cozinha compartilhada, lavanderia, depósito e estacionamento), os pontos de comércio, os pátios verdes e algumas das diferentes tipologias de unidades habitacionais presentes no complexo. Nos demais pavimentos constam as tipologias habitacionais, cozinha compartilhada e terraços de uso comum (Fig.10).

<b>Setor Habitacional</b>	<b>Setor de Serviços</b>	<b>Setor de Lazer</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidades Habitacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cozinha compartilhada</li> <li>Correio</li> <li>Lavanderia</li> <li>Depósito</li> <li>Estacionamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terraços elevados</li> </ul>
<b>Setor de Comércio</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lojas comerciais</li> </ul>		

Figura 10 - Planta dos pavimentos do Gronneviksoren.



Fonte: editado pela Autora a partir de SIB BOLIG.



No tocante aos tipos, o projeto conta com sete tipos de unidades habitacionais, sendo algumas individuais, compartilhadas, coletivas ou familiares (Fig.11).

Figura 11 - Tipos de unidade habitacional.

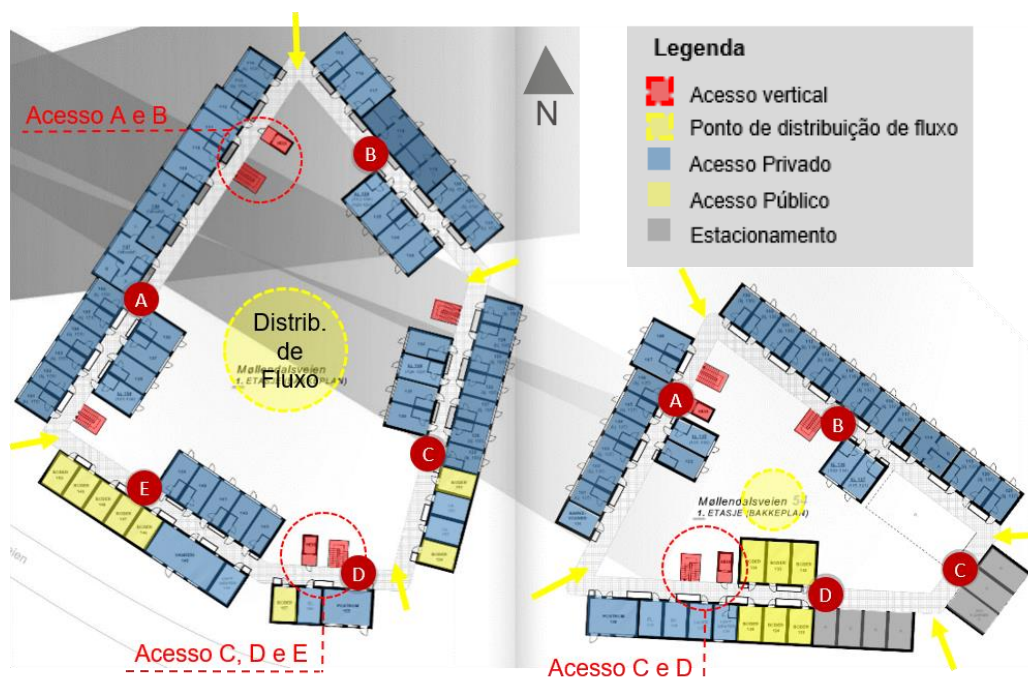


Fonte: editado pela Autora a partir de SIB BOLIG.

Os fluxos estão totalmente vinculados à setorização do projeto, visto que apenas no pavimento térreo, o qual possui usos variados, a circulação

é possível para o público. Nos demais pavimentos a circulação e acesso são restritos aos moradores por possuírem apenas unidades habitacionais e espaços de uso comum destinados aos mesmos (Fig.12).

Figura 12 - Esquemática de acessos e fluxos do pavimento térreo.



Fonte: editado pela Autora a partir de SIB BOLIG.

Quanto ao dimensionamento dos espaços que compõem o projeto, pode-se observar (Quadro 2) que o setor habitacional é responsável pela maior parte construída do projeto, já que é a função principal a ser atendida pelo complexo. Além disso, os espaços destinados a convivência são de fundamental importância em projetos de habitação estudantil, tal fato evidencia-se pelo percentual atribuído a cada um. A partir da análise desse quadro, torna-se possível compreender os níveis de importância que o projetista deve conceder a cada tipo de ambiente, para que assim, o usuário tenha um melhor aproveitamento dos mesmos.

Quadro 2 - Quadro de áreas do Gronneviksoren.

Setor	Ambiente	Área (m <sup>2</sup> )	% Total
Habitacional	Tipo 1	5643	25,94%
	Tipo 2	132	0,6%
	Tipo 3	1930,5	8,87%

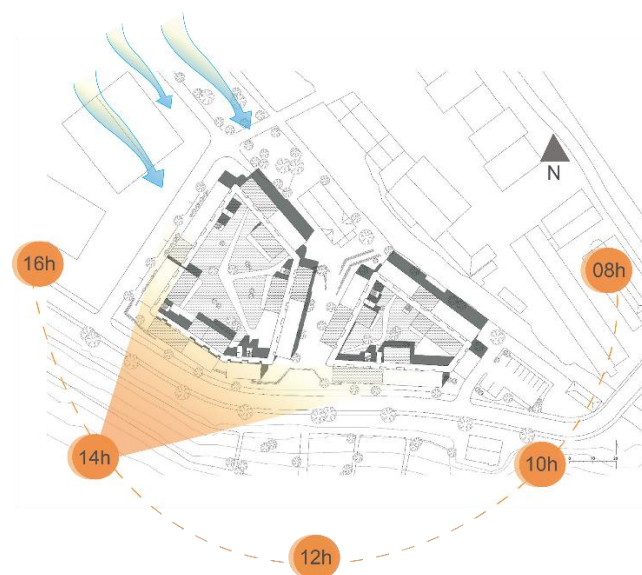


	Tipo 4	561	2,58%
	Tipo 5	772,2	3,55%
	Tipo 6	1957	9%
	Tipo 7	1957	9%
	<b>Total</b>	<b>12952,7</b>	<b>59,54%</b>
<b>Serviços</b>	Cozinha Compartilhada	455,4	2,09%
	Correio	66	0,3%
	Lavanderia	132	0,6%
	Depósito	33	0,15%
	Estacionamento	115,5	0,53%
	<b>Total</b>	<b>801,9</b>	<b>3,67%</b>
<b>Comércio</b>	Comércio	<b>231</b>	<b>1,06%</b>
<b>Lazer</b>	Espaços de convivência	<b>3090,4</b>	<b>14,29%</b>
<b>Circulação</b>	Corredores, elevadores e escadas	<b>4674</b>	<b>21,49%</b>
<b>Total</b>		<b>21750</b>	<b>100%</b>

Fonte: a Autora (2016).

Tratando dos fatores climáticos, a cidade de Bergen é considerada a mais chuvosa da Noruega e apresenta temperaturas amenas, sendo a máxima, atingida no verão, aproximadamente 18°C. Devido a isso, os projetistas propõem as aberturas das edificações em todas as faces, sem preocupar-se em como protegê-las, já que nesse tipo de localidade torna-se mais interessante o estudo em como deixar a luz adentrar aos espaços do que como preservá-los desse agente. No que diz respeito a ventilação, os ventos provêm, predominantemente, do Noroeste como demonstra o esquema abaixo (Fig. 13):

Figura 13 - Esquema de Iluminação e ventilação.



Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2015).

O destaque do projeto relaciona-se com o método construtivo adotado. Com sua composição diversa e de baixo custo, o Gronneviksoren é considerado um dos maiores projetos modulares da Europa, representando um marco para a construção de pré-fabricados. Todos os módulos foram elaborados com alta tecnologia em uma combinação de concreto e madeira com painéis adicionais para fechamento e isolamento. O processo de montagem é feito in-loco (Fig.14). Além da economia de custo, esse método agride menos o ambiente, uma vez que gera uma menor quantidade de resíduo de construção.

Figura 14 - Processo de fabricação e montagem in-loco dos módulos habitacionais.



Fonte: 3RW Arkitekter (2013).

Aspectos sustentáveis também conferem um diferencial ao Gronneviksoren, visto que seu tipo de construção emite 50% menos de dióxido de carbono comparado aos métodos convencionais e as unidades habitacionais possuem baixo consumo energético, reduzindo assim o impacto ambiental.

No que diz respeito ao apelo estético-formal, o projeto nasce de geometrias simples, blocos prismáticos que sofrem subtrações, conferindo dinamicidade à forma. Tais subtrações, além de apelos formais, contribuem funcionalmente, a partir do momento em que geram os espaços de convívio do projeto, como os terraços (Fig.15).

Figura 15 - Volumetrias gerais dos blocos com destaque para os espaços verdes.



Fonte: 3RW Arkitekter (2013).

Apesar da utilização de módulos para a concepção do projeto, os arquitetos propuseram variações de cores (Fig. 16), de gabarito e de profundidades nas fachadas, bem como diferentes tamanhos de painéis e esquadrias (Fig. 17), quebrando assim a monotonia e o possível caráter institucional que fosse atrelado à obra.

Figura 16 - Coloração das fachadas.



Fonte: Archdaily (2015).

Figura 17 - Fachada de um dos blocos.



Fonte: Archdaily (2015).

## 2.1.2 CYC STUDENT RESIDENCE

Quadro 3 - Características gerais do projeto CYC Student Residence

CYC Student Residence	
Arquitetos	Elina Kritikou e Kenzo Yamashita (EKKY Studio)
Localização	Nicósia, Chipre
Área de construção	2400m <sup>2</sup>
Ano do projeto	2012-2013
Número de unidades	66
Status	Alvará de construção concedido
Materiais de construção	Concreto, alvenaria e painéis de alumínio em fachada
Natureza do edifício	Privado

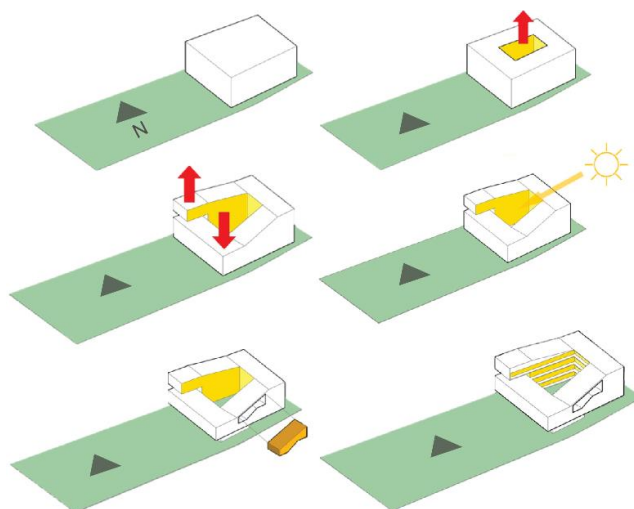
Fonte: a Autora (2016).

O projeto elaborado pelo escritório EKKY Studio venceu o concurso como a melhor proposta para a moradia estudantil da Universidade do Chipre, na área de Aglantzia, em Nicósia. Capaz de abrigar de 65 a 70 estudantes em um único edifício de cinco pavimentos, o CYC é pensado como um elemento integrador entre os moradores e outros estudantes da vizinhança.

O afastamento e a falta de contato social são alguns dos principais problemas evidenciados nos jovens estudantes. Dessa forma, o conceito do complexo é criar uma pequena comunidade para que incentive a difusão de maiores interações sociais entre os estudantes. Além disso, o escritório propõe relações entre os espaços comuns e privados a partir da criação de caminhos dinâmicos ao ar livre que circundam o coração do edifício. Se, por um lado, os projetistas buscam um diálogo entre os espaços em prol da vivência comunitária, por outro conseguem manter também a privacidade necessária às unidades habitacionais.

A implantação do projeto no terreno, predominantemente plano, se dá com o posicionamento do volume construído a direita do sítio que se conecta com a extensão livre e verde da parte oeste do terreno. A edificação surge de uma forma geométrica simples e é modelada a partir de subtrações volumétricas que criam passeios e espaços de estar. Com o propósito de deixar a luz entrar no pátio central, os arquitetos propõem as fachadas sul e oeste com apenas dois pavimentos, enquanto que as fachadas leste e norte se elevam com quatro pavimentos (Fig.18).

Figura 18 - Esquemas de implantação e de concepção da forma.

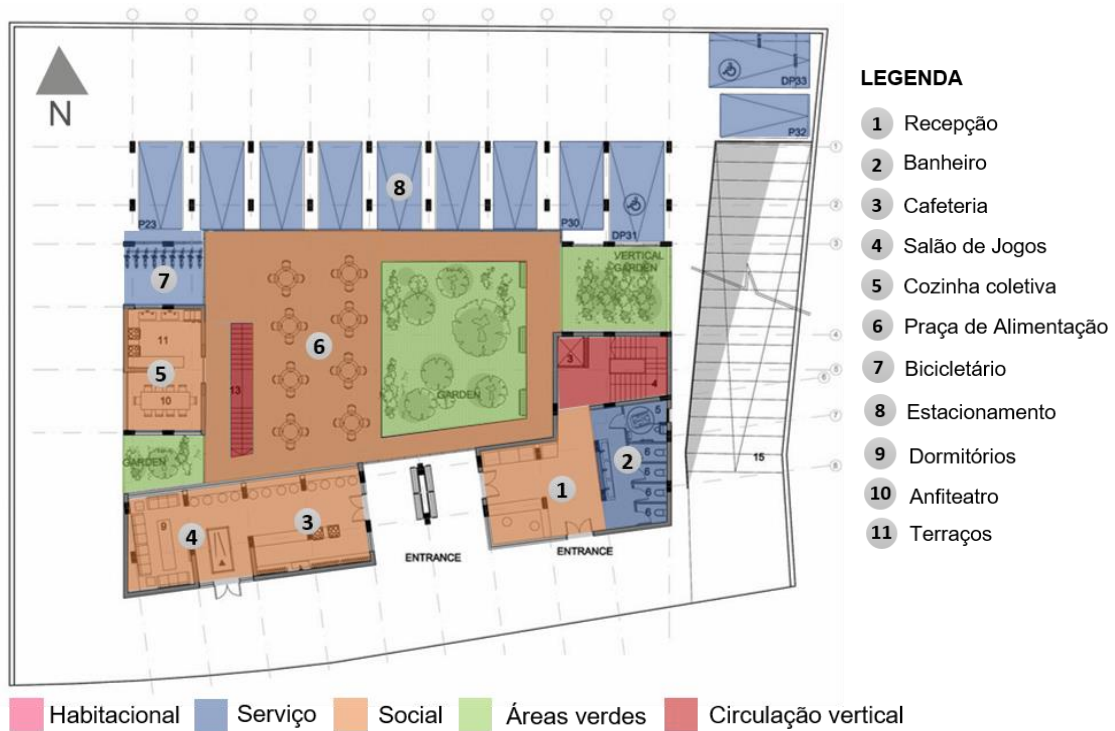


Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

O projeto pode ser zoneado em três setores principais: habitacional, de serviços e social. O setor habitacional é composto pelas unidades habitacionais, as quais estão distribuídas do primeiro ao quarto pavimento; no setor de serviços estão os banheiros sociais, estacionamento e bicicletário no térreo (Fig.19); e o setor social compreende os espaços comuns como recepção, cafeteria, salão de jogos, cozinha coletiva e praça de alimentação, no pavimento térreo (Fig.19), além do anfiteatro que conecta o segundo (Fig.21) ao terceiro pavimento (Fig.22) e se integra ao terraço ao ar livre. É importante ressaltar que os ambientes que compõem a zona social relacionam com o exterior e o interior do edifício, por meio de aberturas, promovendo assim o constante diálogo entre público e privado. Além disso, o pátio central, bem como os jardins verticais criados nas laterais criam um harmonioso microclima no interior do edifício.

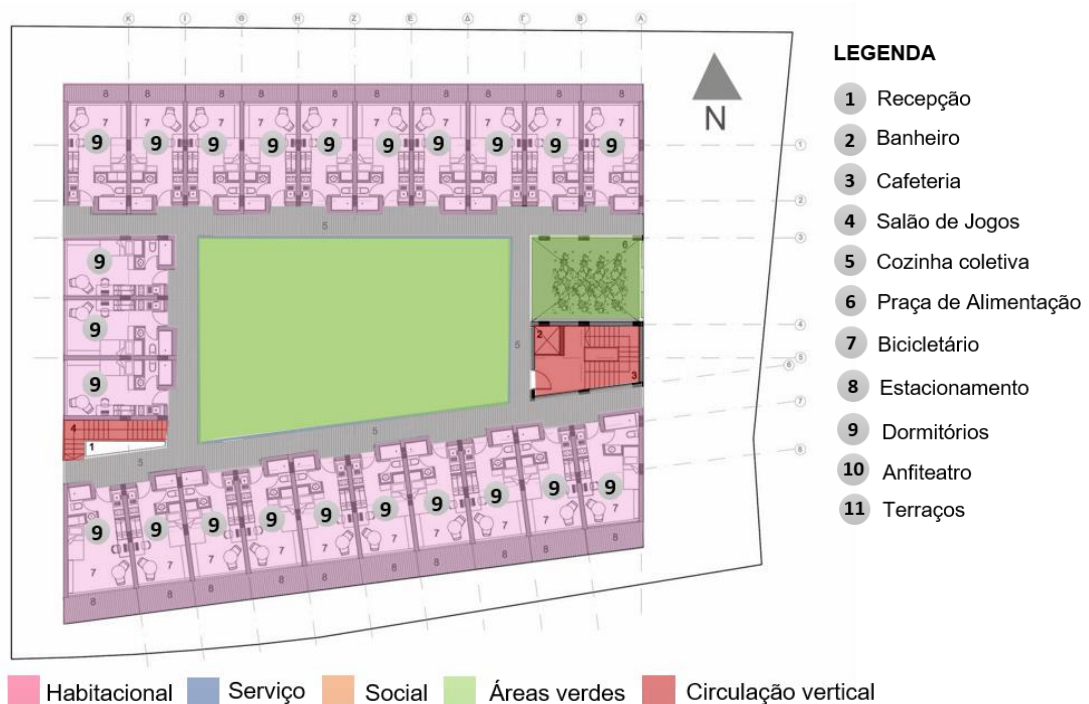


Figura 19 - Planta do pavimento térreo zoneada.



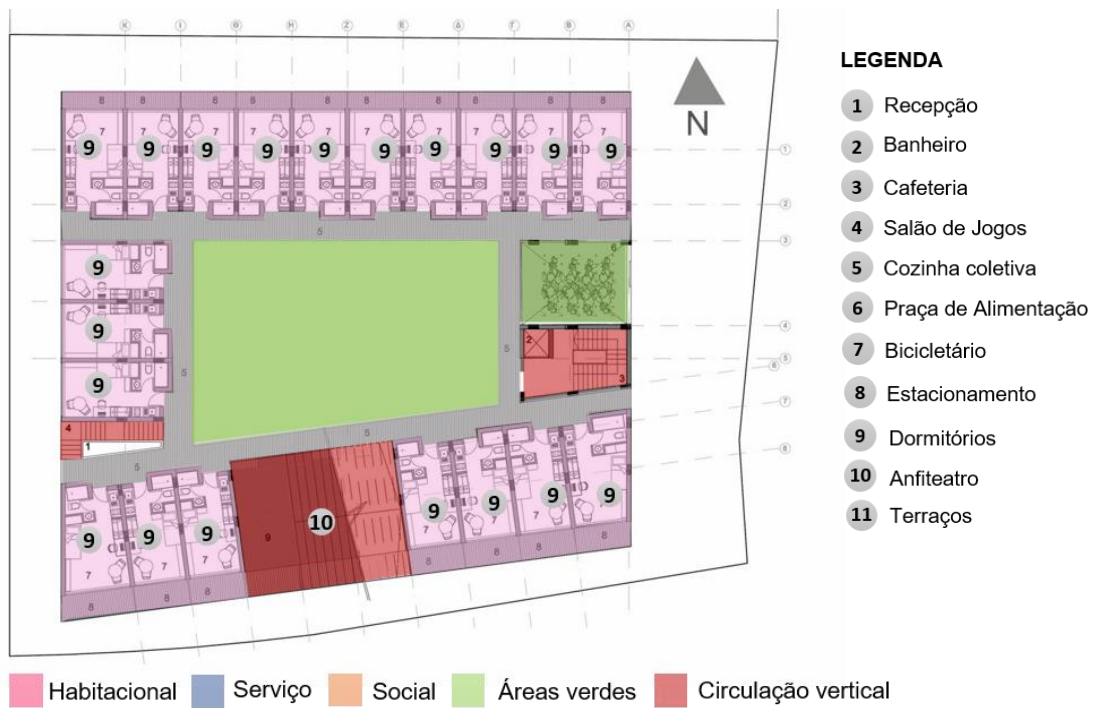
Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

Figura 20 - Planta do primeiro pavimento zoneada.



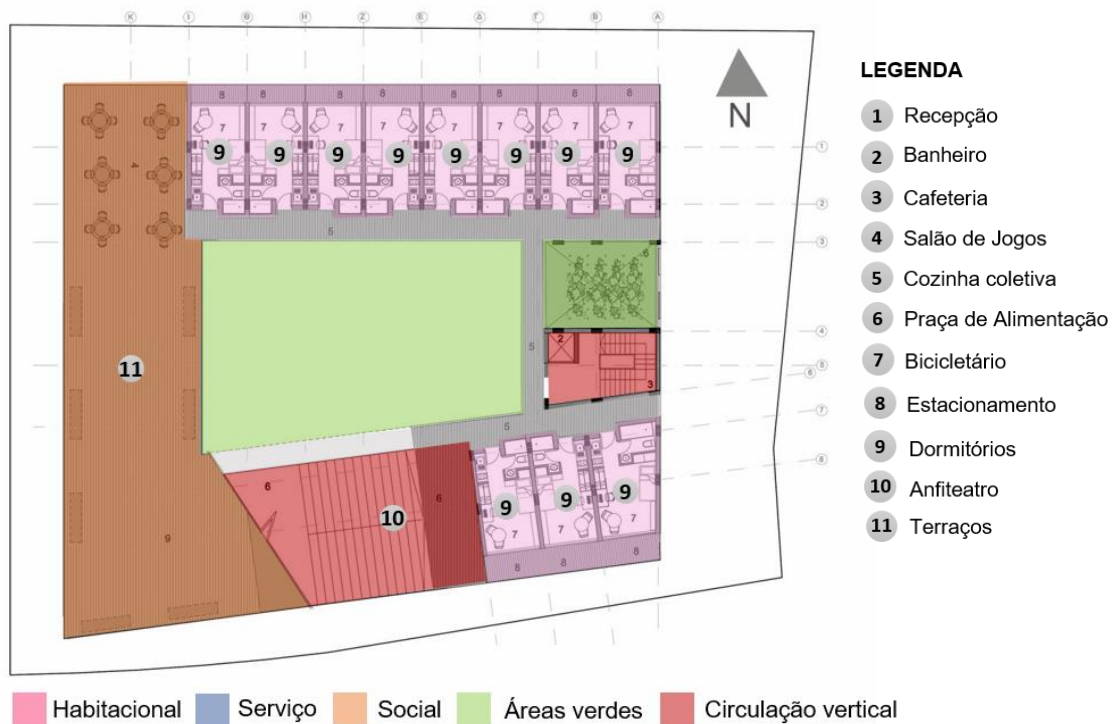
Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

Figura 21 - Planta do segundo pavimento zoneada.



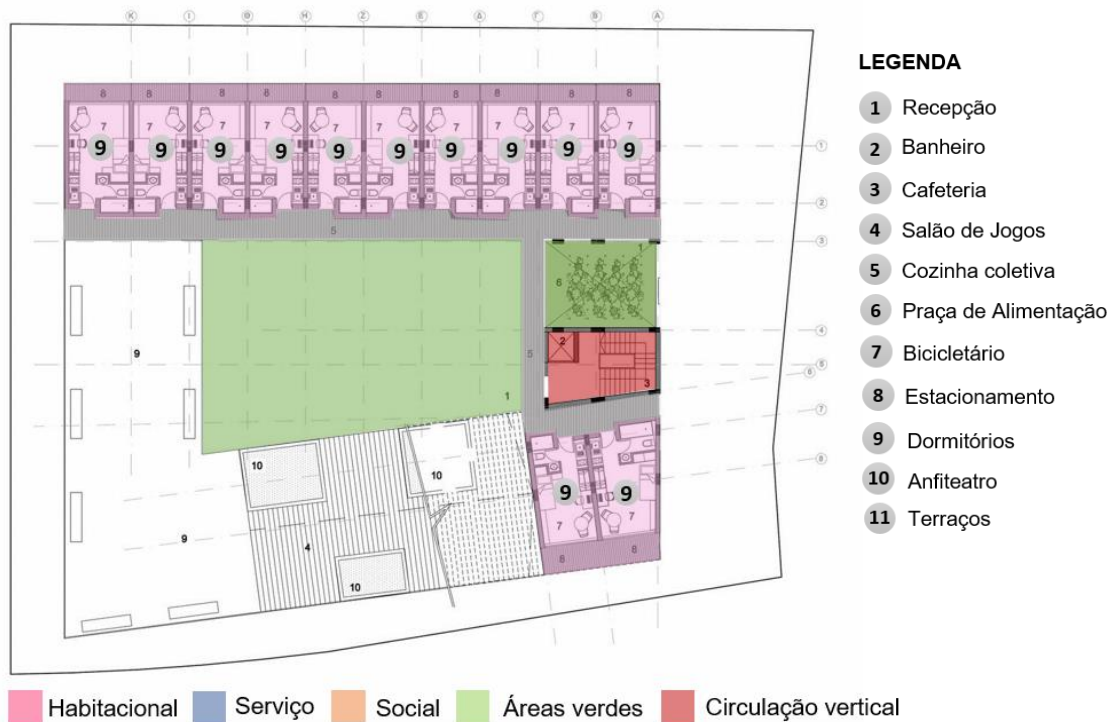
Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

Figura 22 - Planta do terceiro pavimento zoneada.



Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

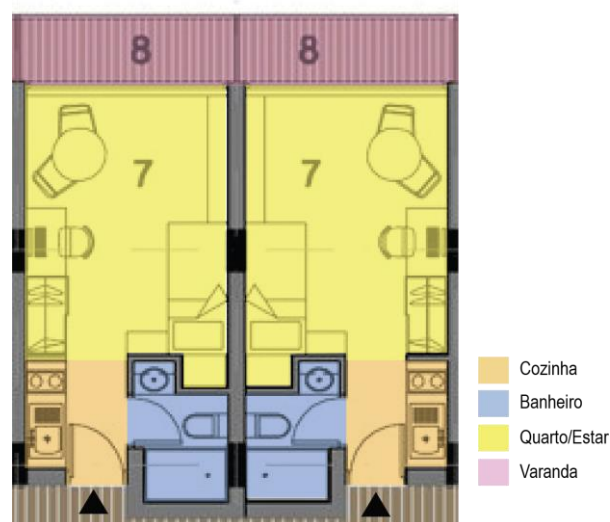
Figura 23 - Planta do quarto pavimento zoneada.



Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

Quanto as tipologias de unidade habitacional, o projeto não apresenta variedade, sendo apenas um tipo predominante: o individual. Variando de 20m<sup>2</sup> a 25m<sup>2</sup> as unidades apresentam banheiro, cozinha e quarto integrado ao ambiente de estudo. As unidades que possuem maior metragem se diferenciam pela presença de varandas, nas fachadas norte e sul, com visual para o entorno.

Figura 24 - Planta da unidade habitacional zoneada.



Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).



Analisando o quadro (Quadro 4) de dimensionamento dos ambientes da moradia estudantil, percebe-se que as maiores porcentagens são dedicadas aos dormitórios e aos ambientes de convívio social, o que reitera o caráter de coletivismo proposto por uma moradia estudantil.

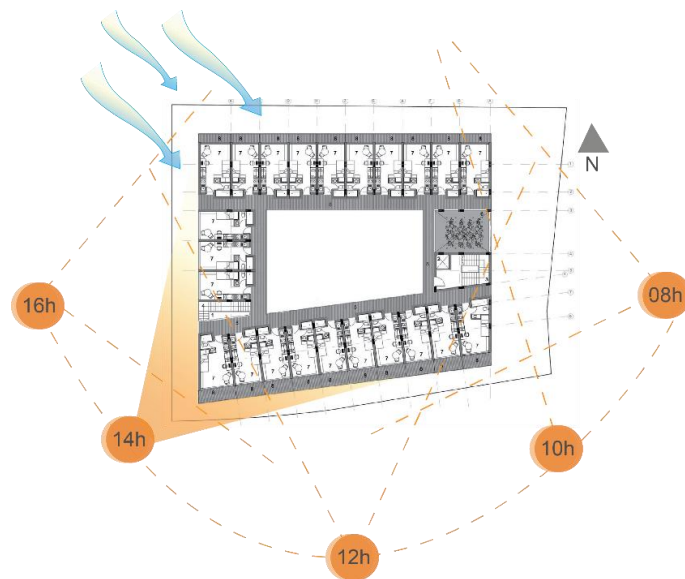
Quadro 4 - Quadro de áreas do CYC Student Residence.

<b>Setor</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>% Total</b>
<b>Habitacional</b>	Dormitório tipo único	<b>1350</b>	<b>56,25%</b>
	Banheiro social	<b>25</b>	<b>1,04%</b>
<b>Serviços</b>	Estacionamento	150	6,25%
	Total		<b>7,29%</b>
	Refeitório	60	2,5%
<b>Social</b>	Recepção	40	1,66%
	Cafeteria	105	4,3%
	Praças de convivência	400	16,66%
	<b>Total</b>	<b>605</b>	<b>25,20%</b>
	Corredores, escadas e elevadores	<b>270</b>	<b>11,25%</b>
<b>Total</b>		<b>2400</b>	<b>100%</b>

Fonte: a Autora (2016).

Podemos destacar nesse projeto a semelhança do clima de Nicósia com o de Campina Grande que se classifica como semiárido, onde constata-se altas temperaturas na maior parte do ano. Dessa forma, estratégias de ventilação e de proteção solar são imprescindíveis. As subtrações feitas no bloco do edifício além de permitirem a entrada de luz, proporcionam a ventilação cruzada e criam espaços que podem ser utilizados para a realização de eventos, como é o caso da grande escadaria no segundo pavimento. Como forma de proteção contra a incidência solar direta nos dormitórios, foram propostas varandas externas, que servem como anteparos e painéis móveis de alumínio que além de fazerem parte da composição estética da fachada, funcionam como brises (Fig.26).

Figura 25 - Esquema de ventilação e insolação.



Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

Figura 26 - Fachada frontal do edifício.



Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

Quanto ao sistema construtivo principal aplicado ao projeto temos o concreto armado, em destaque na obra pelos vãos em balanço e lajes inclinadas (Fig.27), os painéis de fechamento pré-moldados e as divisórias internas em alvenaria.

Outros aspectos trabalhados na estética do edifício são: a utilização de cores fortes (Fig.27) nas fachadas internas ao pátio que quebram a monotonia do branco das fachadas externas e a proposição da cobertura verde inclinada como praça de estar e contemplação.

Figura 27 - Perspectiva do pátio interno.



Fonte: editado pela Autora a partir de Archdaily (2012).

## 2.2 CENÁRIO NACIONAL

### 2.2.1 MORADIA ESTUDANTIL DA UNIFESP SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Quadro 5 - Características gerais do projeto de Moradia Estudantil da UNIFESP SJC.

Moradia Estudantil da UNIFESP SJC	
<b>Arquitetos</b>	Arquitetos Associados
<b>Localização</b>	São José dos Campos, São Paulo.
<b>Ano do projeto</b>	2015
<b>Número de unidades</b>	68
<b>Status</b>	Em andamento
<b>Estrutura</b>	Concreto armado e perfis metálicos
<b>Natureza do edifício</b>	Público

Fonte: a Autora (2016).

O projeto foi desenvolvido pelo escritório Arquitetos Associados, de Belo Horizonte, para o concurso nacional para a moradia estudantil da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), campus de São José dos Campos e obteve o prêmio de primeiro lugar. O projeto foi concebido a partir do entendimento do edifício como um elemento estruturador da paisagem e propunha um tipo de intervenção que articulasse arquitetura e paisagismo simultaneamente.

A implantação do projeto (Fig.28) se dá a partir da proposição da alteração da topografia original do terreno para que possa melhor abrigar os espaços coletivos, bem como da inserção de dois blocos, em forma de barras,

que se orientam a partir dos limites do sítio e se escalonam de acordo com a variação topográfica, garantindo a linearidade das áreas verdes de preservação permanente.

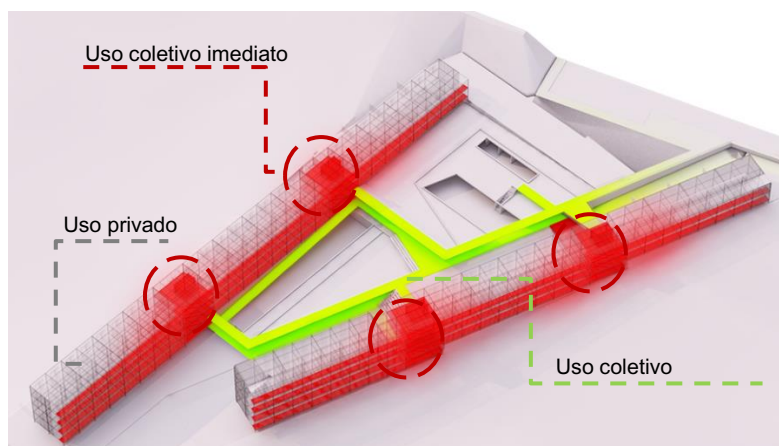
Figura 28 - Implantação



Fonte: Arquitetos Associados (2015).

Os arquitetos classificam os ambientes, a partir do uso, em: privados (unidades habitacionais), de uso coletivo imediato (circulações horizontais e verticais dos núcleos das moradias) e de uso coletivo intermediário (circulações dos espaços de convívio). A comunicação por entre os blocos e pavimentos se dá por meio de nós de circulação vertical, que conectam os ambientes de uso privado aos espaços de uso coletivo intermediário em cada pavimento, bem como por rampas e lajes ajardinadas que servem também de ambientes de convivência ao ar livre. Além disso, ao integrar os eixos de circulação aos espaços de convívio, os arquitetos trazem à tona o sentido de continuidade do projeto, proporcionando a interação entre os moradores (Fig.29).

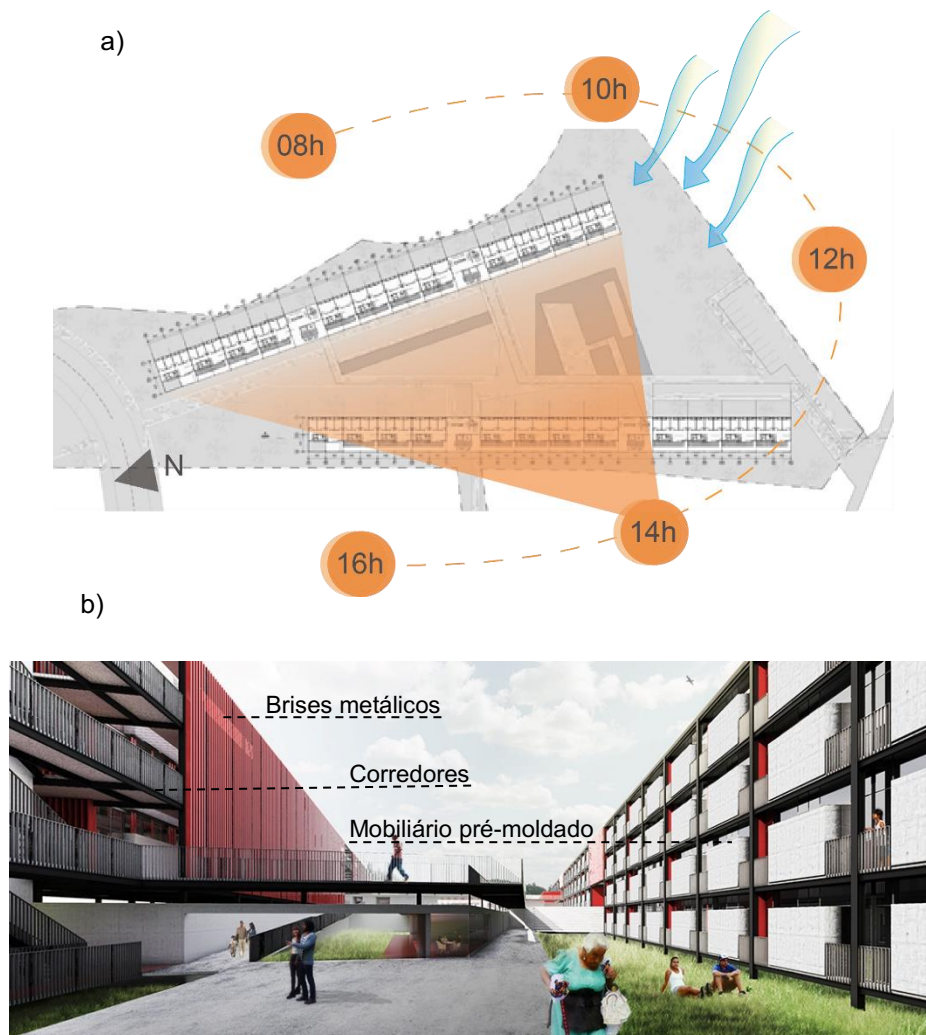
Figura 29 - Esquema de classificação dos ambientes a partir dos usos.



Fonte: editado pela Autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

No que diz respeito as estratégias de iluminação e de ventilação natural, propõe-se: a implantação inclinada dos blocos para a permeabilidade dos ventos que, predominantemente, provém do Sudeste; a utilização de brises para o fechamento da fachada Oeste e corredor externo de acesso, de modo que controlem a incidência direta da luz solar nas unidades habitacionais (Fig.30a); e a adoção de armários em concreto pré-moldado combinado com esquadrias que contribuem com a proteção da fachada Leste nas unidades habitacionais (Fig.30b).

Figura 30 - – Esquema de iluminação e ventilação (a) e elementos de proteção solar (b).



Fonte: editado pela Autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

O projeto pode ser setorizado em quatro zonas principais:



- Habitacional: conta com 68 unidades que atendem até 240 estudantes distribuídas em quatro pavimentos.
- De serviços: além do estacionamento para automóveis e bicicletas, agrupa banheiros coletivos, depósito central, depósito de lixo e lavanderia, localizados nos dois primeiros pavimentos do projeto.
- Administrativa: localizada no primeiro pavimento, envolve a administração, sala de segurança, ambientes de descanso e copa para funcionários.
- Espaços de uso comum: os ambientes que compõem essa zona destinam-se não só aos moradores do complexo, como também a toda a comunidade universitária e do entorno. Concentrada principalmente nos dois primeiros pavimentos dos edifícios, é constituída por quadra poliesportiva, salão de jogos, academia, salas de estar e estudo, cozinha central, espaço multiuso, cineclube (com capacidade para 78 pessoas), biblioteca e ateliê comunitário.

Figura 31 - Pavimento térreo (nível +587,60)



Fonte: editado pela Autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

Figura 32 - Primeiro pavimento (nível +590,80)



Fonte: editado pela Autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

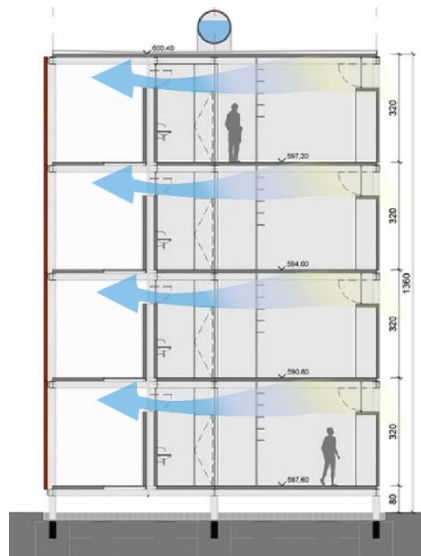
Figura 33 - Segundo pavimento (nível +594)



Fonte: editado pela Autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

Baseando-se no conceito de isonomia, o qual trata todos de forma igualitária, os arquitetos elaboraram as unidades habitacionais com a mesma área útil e sob as mesmas condições de qualidade ambiental. Em todas as unidades foram definidos os núcleos técnicos para as instalações prediais, cozinha, banheiro e área de serviço com abertura para a face oeste e os dormitórios orientados, predominantemente, para o leste, propiciando assim a ventilação cruzada e a privacidade ao interior dos mesmos em relação às circulações externas.

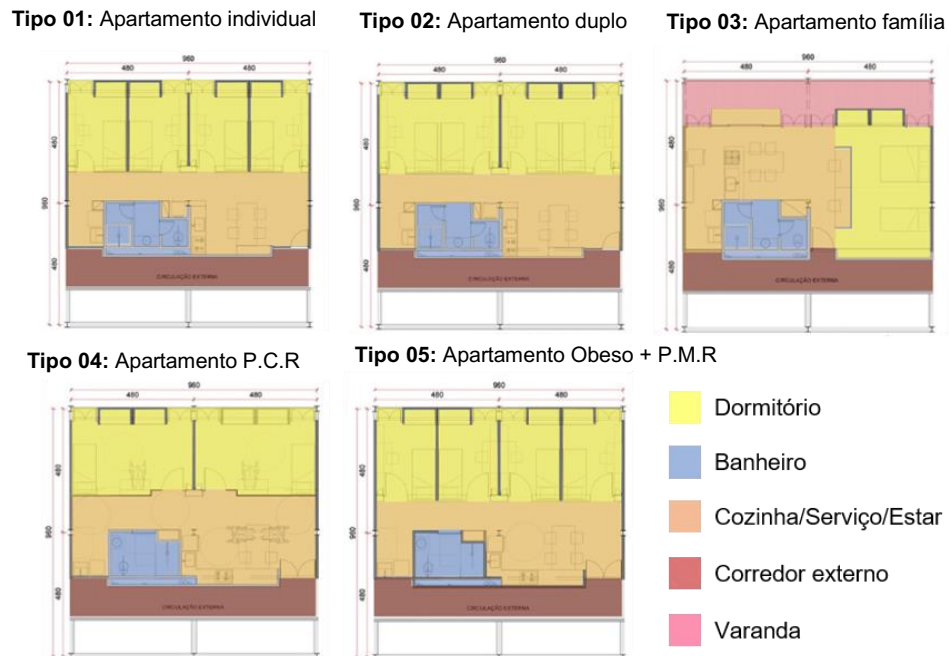
Figura 34 - Corte esquemático das unidades habitacionais.



Fonte: editado pela Autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

A partir disso, foram propostos cinco tipos de habitação que se diferenciam, majoritariamente, pelo número e tipos de moradores e tipos de dormitórios:

Figura 35 - Tipos de unidade habitacional do projeto<sup>6</sup>.



Fonte: editado pela Autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

<sup>6</sup> P.C.R: Pessoa em cadeira de rodas.

P.M.R: Pessoa com mobilidade reduzida



Assim como os dois projetos anteriores, essa proposta detém maior parte de sua área destinada as tipologias habitacionais, porém, os espaços de circulação se sobressaem aos de convívio social, visto que a organização espacial adotada no projeto é a de corredor, além disso, o projeto engloba passarelas e rampas de conexão entre os blocos que colaboram para um maior percentual de área.

Quadro 6 - Quadro de áreas da moradia estudantil da UNIFESP.

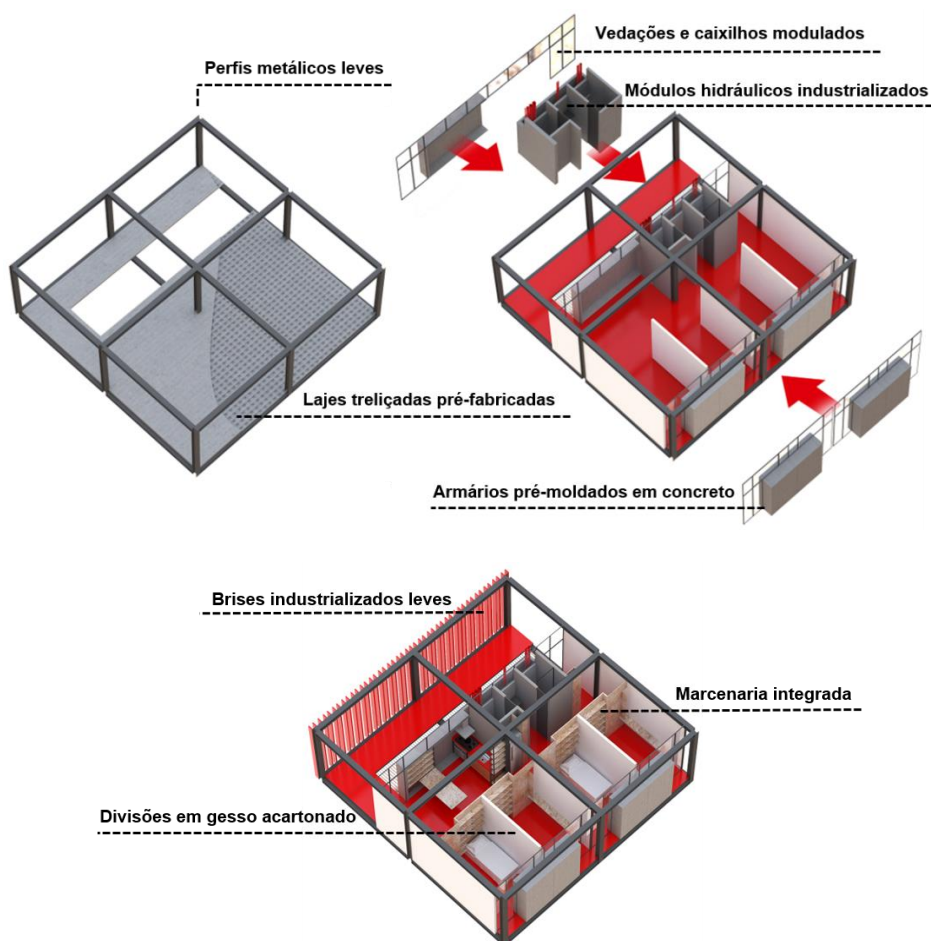
Setor	Ambiente	Área (m <sup>2</sup> )	% Total
<b>Habitacional</b>	Tipo 1	1827,4	18,69%
	Tipo 2	1305,6	13,75%
	Tipo 3	1044,8	10,68%
	Tipo 4	261,12	2,67%
	Tipo 5	261,12	2,67%
	<b>Total</b>	<b>4700,16</b>	<b>48,06%</b>
<b>Serviços</b>	Banheiro coletivo	59	0,6%
	Depósito central	30	0,3%
	Lavanderia	45,33	0,46%
	Depósito de lixo	51,28	0,52%
	Estacionamento	130,6	1,33%
	<b>Total</b>	<b>316,21</b>	<b>3,21%</b>
<b>Administrativo</b>	Segurança	18	0,18%
	Sala de descanso	40,7	0,41%
	Copa	28,5	0,29%
	Administração	18	0,18%
	<b>Total</b>	<b>105,2</b>	<b>1,07%</b>
<b>Social</b>	Salas de estar	238,4	2,43%
	Quadra poliesportiva	523	5,34%
	Salão de Jogos	136,8	1,39%
	Academia	137,9	1,41%
	Sala de estudo	117,04	1,19%
	Cineclube	231,6	2,36%
	Sala multiuso	137,94	1,41%
	Biblioteca	144	1,47%
	Cozinha central	78	0,79%
	Ateliê comunitário	76	0,77%
<b>Total</b>	<b>1610,68</b>	<b>16,47%</b>	
<b>Circulação</b>	Corredores, passarelas, escadas e elevadores	<b>3176,52</b>	<b>32,48%</b>
<b>Total</b>		<b>9778,17</b>	<b>100%</b>

Fonte: a Autora (2016).

Uma das características marcantes do projeto é a racionalização construtiva e industrial que é capaz de promover: a redução dos custos e o tempo de construção; o abatimento nos custos de manutenção; e o esforço moderado dos trabalhadores no canteiro de obra. Nesse sentido, adotam-se dois sistemas

construtivos: um modular metálico industrializado e um pesado em concreto armado. O redesenho do chão é elaborado em concreto armado moldado *in loco* e as lajes são do tipo treliçadas pré-fabricadas, com nivelamento a laser, polimento e acabamento com base epóxi, que reduz o peso total da construção e permite uma montagem fácil, econômica e de reduzido impacto. Já a estrutura principal, em módulos de 4,80x4,80m, é realizada em perfis metálicos leves. Ademais, se utiliza do concreto para o fabrico dos armários pré-moldados das unidades (Fig.36).

Figura 36 - Estrutura das unidades habitacionais.



Fonte: Editada pela autora a partir de Arquitetos Associados (2015).

No Brasil, a legislação aponta que as edificações públicas devem apropriar-se de estratégias sustentáveis. Nesse sentido, os arquitetos propuseram um melhor aproveitamento de iluminação e ventilação naturais, a adoção de lâmpadas de baixo consumo, o uso de energia solar para o

aquecimento de água, a captação e o reuso de águas pluviais para utilização em descargas e irrigação das coberturas verdes. Também propuseram a flexibilidade dos espaços dos edifícios, podendo até permitir um novo uso futuro.

### 2.3 SÍNTESE DOS REFERENCIAIS

A partir da análise dos três projetos de referência foi elaborado um quadro síntese, destacando alguns critérios observados nas propostas que servem de base, sejam como potencialidades ou como fragilidades, para fundamentar a elaboração do projeto da moradia estudantil da UFCG.

Quadro 7 - Quadro síntese comparativo entre os referenciais.

Projeto	Categoria	Avaliação
<b>Moradia Estudantil Gronneviksoren</b>	<b>Materiais construtivos</b>	Módulos pré-fabricados em concreto, painéis de fechamento em madeira com processo de montagem in-loco.
	<b>Acesso aos tipos</b>	Por meio de corredores que se voltam para pátio central.
	<b>Tipos de U.H</b>	Sete tipos: apartamentos individuais, coletivos e familiares.
	<b>Plástica</b>	Utilização de painéis coloridos, diferenciação de gabaritos, tamanhos de esquadrias e profundidades disfarçando a construção modular.
	<b>Conforto Ambiental</b>	O projeto não apresenta mecanismo de controle de incidência solar direta nos ambientes; aberturas entre os edifícios e pátio central promovem a permeabilidade dos ventos;
<b>CYC Student Residence</b>	<b>Materiais construtivos</b>	Concreto armado, alvenaria, madeira e painéis de proteção solar em alumínio.
	<b>Acesso aos tipos</b>	Por meio de corredores que se voltam para pátio central.
	<b>Tipos de U.H</b>	Tipo único: apartamento individual.
	<b>Plástica</b>	Diferença de gabaritos, subtração de volumes, cores fortes e painéis móveis de proteção quebram a monotonia da edificação.
	<b>Conforto Ambiental</b>	Utilização de brises e varandas que controlam a incidência solar direta nos dormitórios e a criação de

		pátio interno do edifício proporcionando uma melhor iluminação e ventilação cruzada.
<b>UNIFESP São José dos Campos</b>	<b>Materiais construtivos</b>	Concreto armado moldado in-loco, perfis modulares metálicos, brises metálicos e placas de gesso acartonado.
	<b>Acesso aos tipos</b>	Por meio de corredores que se voltam para pátio entre os blocos.
	<b>Tipos de U.H</b>	Cinco tipos: apartamentos individuais, duplos e familiares.
	<b>Plástica</b>	Cheios e vazios e utilização de brises metálicos de cor marcante marcam ritmo na fachada.
	<b>Conforto Ambiental</b>	Implantação favorece a permeabilidade dos ventos; utilização de brises e varandas como forma de controle da incidência solar; e abertura das duas faces das U.H proporcionando ventilação cruzada.

Fonte: a Autora (2016).

A partir da análise dos projetos de referência, foi possível destacar algumas características que podem ser levadas como exemplo positivo para a concepção da moradia estudantil da UFCG: a utilização dos sistemas construtivos modulares e o processo de montagem em loco; a apropriação do pátio central como elemento integrador; e as proposições de caráter estético-funcionais para as edificações, como a utilização de cores e volumetrias diferenciadas.

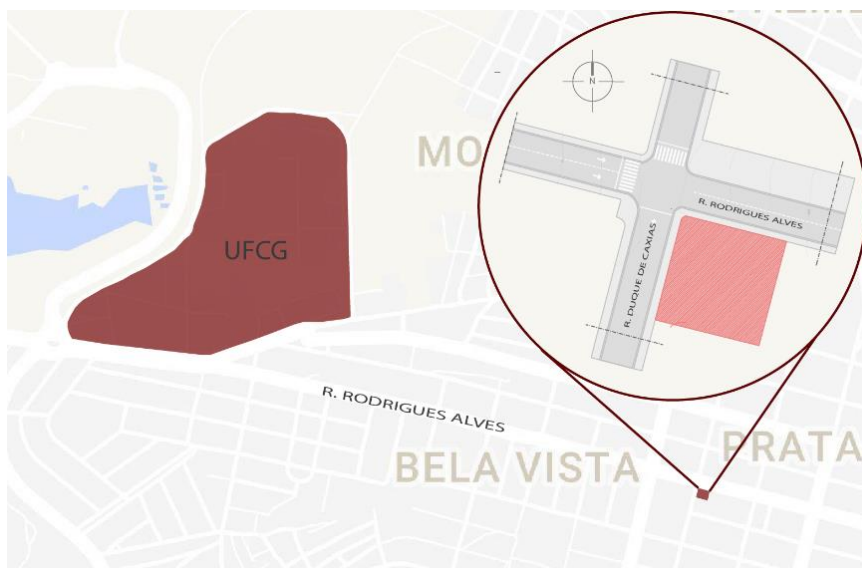
### 3 PERSPECTIVA DA REALIDADE ATUAL

O capítulo que segue objetiva o entendimento acerca de como a instituição pensa o espaço destinado à moradia para os estudantes, a partir da análise do atual projeto para construção da nova residência estudantil do campus de Campina Grande. Dessa forma, será possível identificar potencialidades e fragilidades que envolvem o projeto.

#### 3.1 ANÁLISE DO PROJETO DA RESIDÊNCIA ESTUDANTIL DA UFCG

Como visto anteriormente, o edifício destinado à moradia estudantil da UFCG foi desativado em 2013, sendo demolido em março de 2016 para que o terreno pudesse dar lugar a um novo projeto. O terreno de implantação localiza-se no cruzamento entre duas principais ruas do bairro da Prata (Rua Duque de Caxias e Rua Rodrigues Alves), a cerca de 1,5km de distância da UFCG (Fig.37).

Figura 37 - Localização do terreno em relação a UFCG.

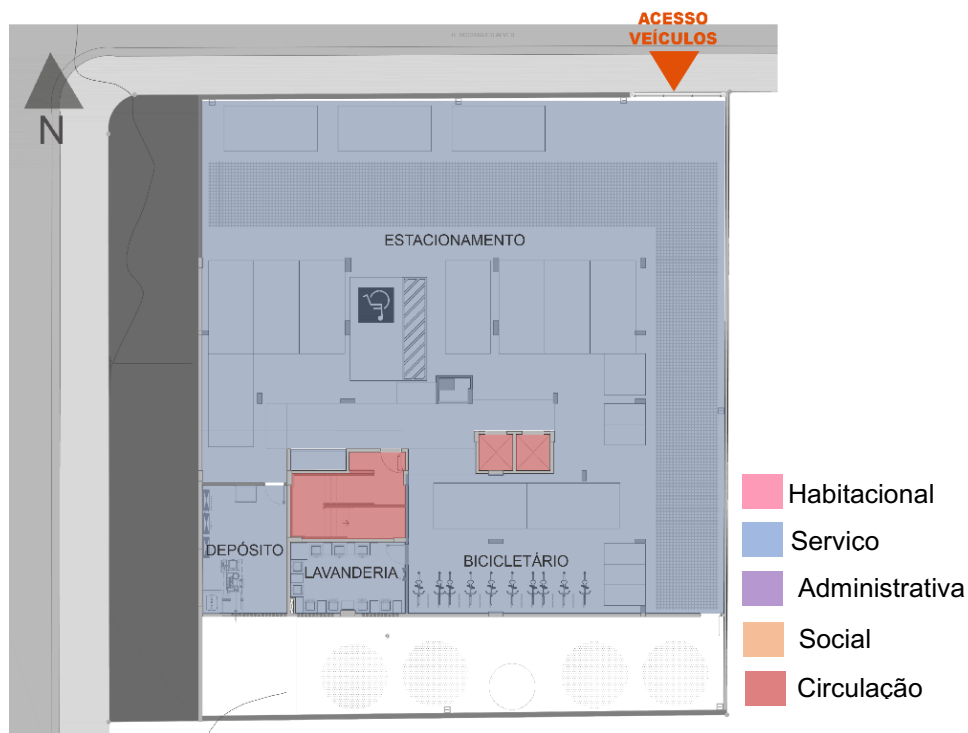


Fonte: editado pela Autora a partir de Google Maps (2016).

Com subsolo, térreo e mais 8 pavimentos, o novo projeto<sup>7</sup>, elaborado pelo arquiteto Leonardo Ramos da KNIJNIK Engenharia Integrada, busca atender a 195 estudantes de graduação com um programa de necessidades reduzido. É possível zonar o projeto em quatro setores: habitacional, de serviços, administrativo e social. O acesso de veículos é feito através da Rua Rodrigues Alves no nível do subsolo (Fig. 38a), enquanto que o acesso à edificação pelos pedestres dá-se pela Rua Duque de Caxias no nível térreo (Fig.38b).

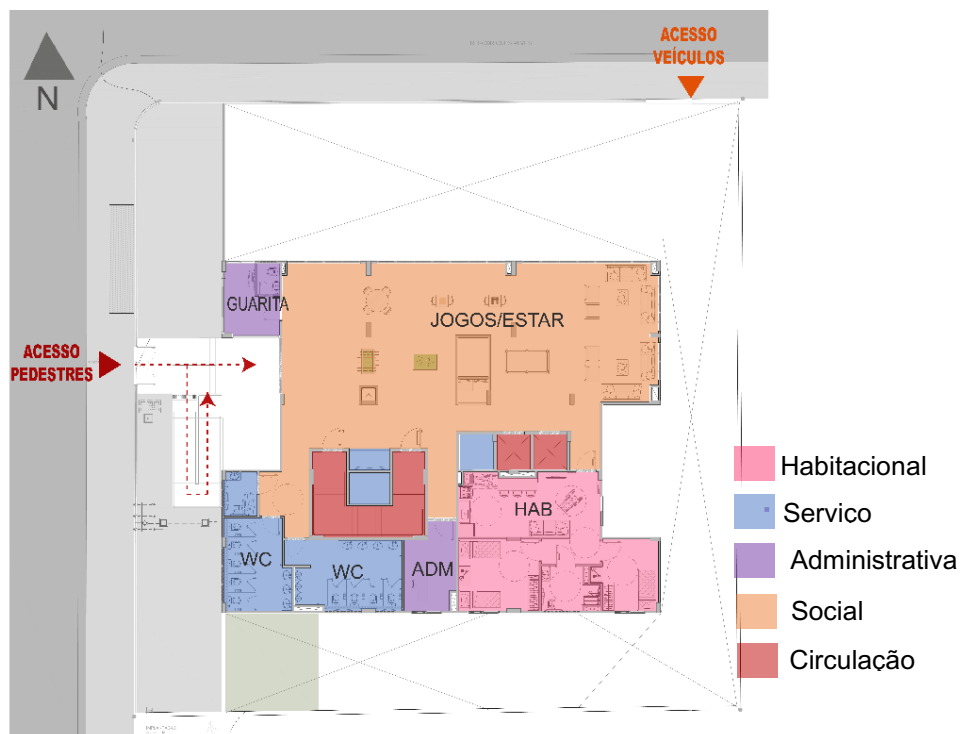
Figura 38 - Plantas do projeto.

a) Subsolo

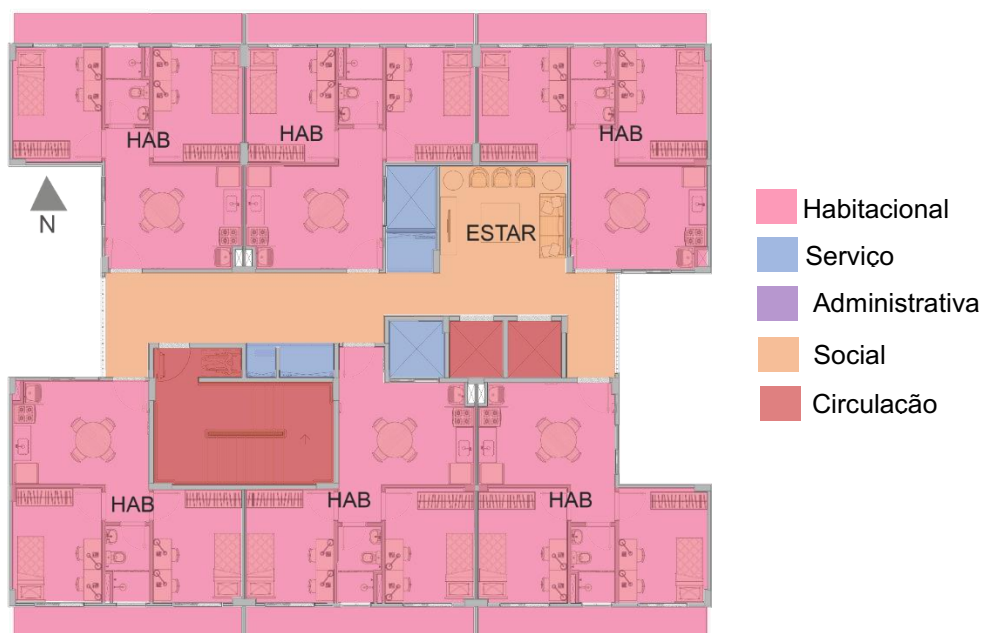


<sup>7</sup> O projeto encontra-se ainda em fase de desenvolvimento, podendo sofrer alterações posteriores à elaboração deste trabalho.

## b) Pavimento térreo



## c) Pavimento tipo



Fonte: editado pela Autora a partir de Prefeitura universitária da UFCG (2016).

Nota-se que, apesar da proposta atender à demanda em relação ao número de estudantes, existem diversas fragilidades:

- A setorização do projeto é problemática, pois percebe-se alguns ambientes mal localizados, como por exemplo a administração que é acessada por trás da escada; (Fig.38b)
- O superdimensionamento do salão de jogos e da sala de estar, sem aproveitamento espacial com a proposta de layout (Fig.38b);
- O tratamento desigual dado a unidade habitacional P.N.E, localizada no pavimento térreo e com abertura para os recuos do edifício; entre outras.

Quanto à tipologia das unidades habitacionais, o projeto conta com dois tipos, ambos apartamentos coletivos, mas um se diferencia no quesito acessibilidade.

- Tipo 1: com área de 38,80m<sup>2</sup>, o apartamento abriga até quatro estudantes, possui dois quartos com beliche, armário e escrivaninha, um banheiro, cozinha e área de estar. O projeto apresenta 48 unidades dess tipo. Percebe-se que os dormitórios apresentam problemas com o layout, que não apresenta flexibilidade, são subdimensionados e, por sua vez, desconfortáveis para os moradores.

Figura 39 -Tipo 1



Fonte: editado pela Autora a partir de Prefeitura universitária da UFCG (2016).



- Tipo 2: com área de 57,37m<sup>2</sup>, esse tipo é destinado aos portadores de necessidades especiais e possui apenas uma unidade em todo o projeto, localizada no térreo. Possui dois quartos, um duplo e um individual com ambiente de estudo, um banheiro, cozinha e sala de estar. O problema de espacialidade também é observado nesse tipo, principalmente em relação aos quartos: os dormitórios não possuem mobiliários de estudo suficientes em quantidade e em qualidade aos estudantes.

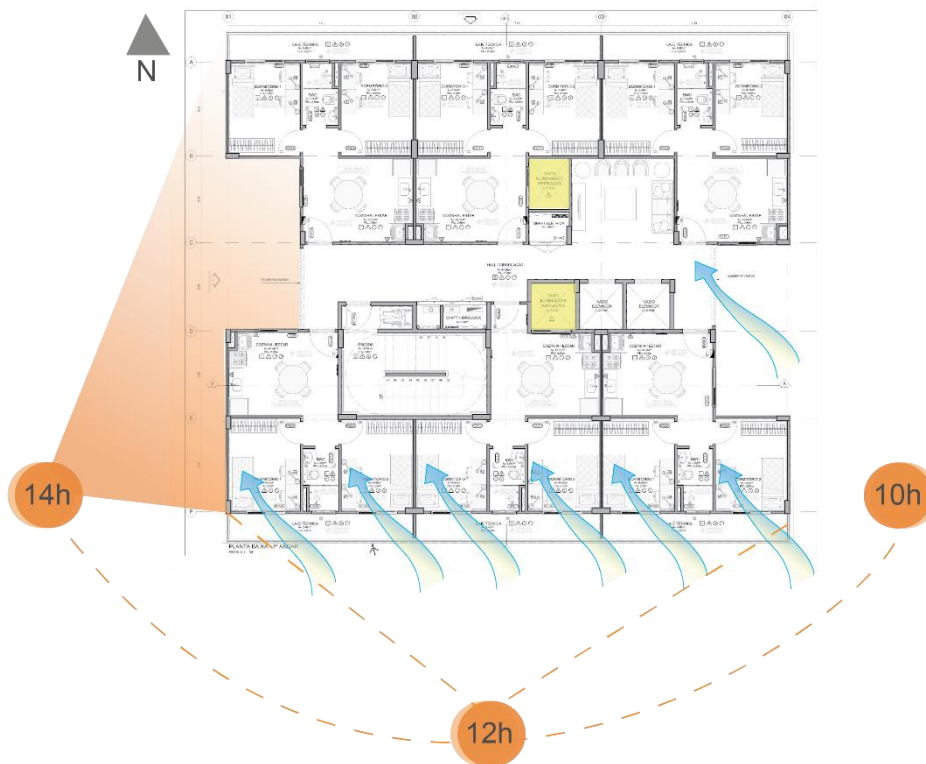
Figura 40 - Tipo 2



Fonte: editado pela Autora a partir de Prefeitura universitária da UFCG (2016).

Quanto às estratégias de iluminação natural, o arquiteto propôs as aberturas dos dormitórios para as faces norte e sul, de modo que a incidência solar interna aos ambientes fosse mais controlada. No quesito ventilação, a organização espacial das U.H não facilita a permeabilidade e circulação dos ventos, já que os dormitórios possuem abertura para entrada da ventilação, mas não possuem ponto de saída. Ademais, os ambientes de sala/cozinha dos apartamentos localizados na parte central do edifício recebem ventilação e iluminação de forma indireta, por meio de dutos, destacados de amarelo na figura abaixo.

Figura 41 - Esquema de insolação e ventilação.



Fonte: editado pela Autora a partir de Prefeitura universitária da UFCG (2016).

Estruturalmente, o edifício segue modulação de pilares de concreto e possui fechamentos interno e externos em alvenaria. Quanto aos tipos de esquadrias, revestimentos e afins, não foram obtidos dados.

Analisando o edifício no contexto de vivência coletiva e urbanidade, o mesmo não apresenta espaços livres de estar para os moradores e não prevê a integração com o entorno edificado e com a comunidade, tratando-se, então, de um projeto 'intramuros' que destoa dos preceitos vinculados às edificações públicas.

## **4 CONDICIONANTES PROJETUAIS**

### **4.1 A VISÃO DOS RESIDENTES SOBRE A MORADIA ESTUDANTIL DA UFCG**

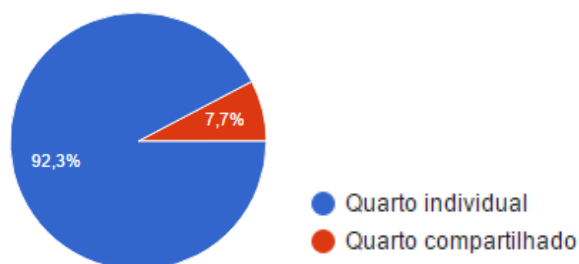
Sabendo que a arquitetura é feita para as pessoas, faz-se necessário compreender quais são as reais necessidades das mesmas para que sejam atendidas na elaboração do projeto arquitetônico. Dessa forma, buscou-se perceber os anseios dos atuais residentes estudantis da UFCG, a partir da aplicação de questionários, cuja interpretação contribuiu para subsidiar a criação de um adequado programa de necessidades para o projeto.

O questionário foi elaborado com base no produzido pela UNIFESP para coleta de dados para a construção da nova moradia no campus de Diadema. Sendo divulgado em meio digital online, por meio da plataforma Google Docs, o questionário é estruturado em duas seções. A primeira seção consiste na identificação dos estudantes, a partir de dados como sexo, idade, curso, endereço, etc. (ver questionário em apêndice). Na segunda seção constam as perguntas norteadoras para a elaboração do programa de necessidades, as quais consistem em perceber qual a situação atual de vivência dos estudantes no que diz respeito à quantidade de moradores por apartamentos e por quartos, e quais as preferências que os mesmos possuem para uma moradia adequada, em relação aos dormitórios, espaços de serviço, convívio e lazer.

Foi obtido a partir de um universo de 26 estudantes, dos quais 16 do sexo masculino e 10 do sexo feminino, os seguintes dados:

- Dormitórios: 24 estudantes (92,3%) apontaram que preferem dormitórios individuais, alegando que todo o resto da residência estudantil já possuiria espaços de vivência coletiva suficientes, sendo, então, o quarto, um espaço mais restrito e individual.

Figura 42 - Gráfico referente à tipologia de dormitórios.



Fonte: a Autora (2016).

- Características dos moradores: observou-se que os estudantes, em sua maioria, preferem que os apartamentos sejam compartilhados apenas por graduandos e divididos por sexo.
- Ambientes de estudo: aproximadamente 16 estudantes (61,5%) preferiram que a residência possuísse ambientes de estudos individuais.

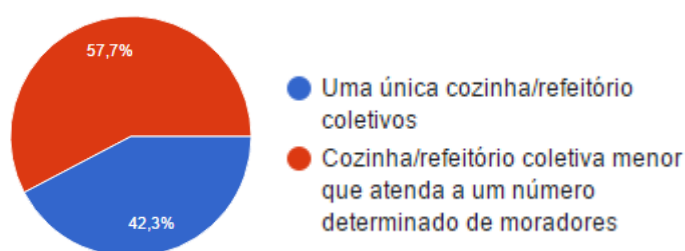
Figura 43 - Gráfico referente aos ambientes de estudo.



Fonte: a Autora (2016).

- Ambientes de estar coletivos: metade dos estudantes preferiu que fossem restritos a um certo número de moradores e a outra metade preferiu um único ambiente que atendesse a todos os estudantes.
- Cozinha/refeitório: percebeu-se que 15 estudantes (57,7%) preferiram compartilhar esses ambientes com um número restrito de moradores.

Figura 44 - Gráfico referente aos ambientes de cozinha/refeitório.



Fonte: a Autora (2016).

- Área de serviço: cerca de 17 estudantes (65,4%) preferiram dividir áreas de serviço, como lavanderia, com um número restrito de moradores.

Figura 45 - Gráfico referente aos ambientes serviço



Fonte: a Autora (2016).

- Outras questões: quanto às demais necessidades dos alunos destacaram-se, principalmente, a importância de a residência estudantil possuir biblioteca, sala de informática, auditório, salão de eventos, academia e espaços de convivência ao ar livre.

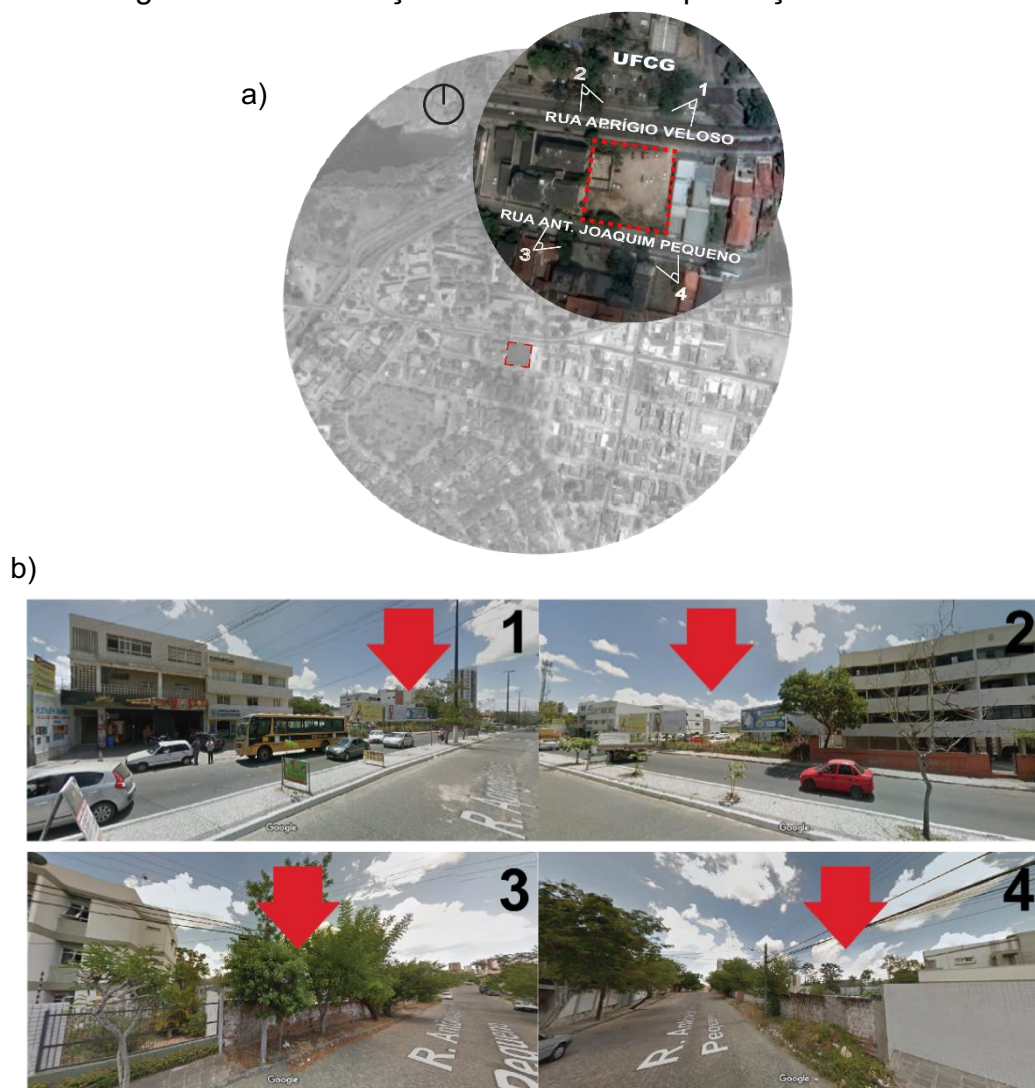
Levando em consideração os dados coletados a partir do questionário e os estudos feitos, previamente, percebe-se que o apreço pela coletividade é unânime em moradias estudantis universitárias, onde os próprios residentes preferem a individualidade apenas em seus dormitórios. Alguns espaços citados no questionário, como os de serviço, não apresentaram a opção para escolha do individual, isso se deve ao quesito custo, pois os ambientes com área molhada expressam uma despesa elevada na construção. Dessa forma, pensar tais ambiente de forma coletiva beneficia o custo da construção e não interfere no conforto e vivência dos alunos residentes.

## 4.2 CONDICIONANTES FÍSICO-AMBIENTAIS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Como visto anteriormente, a UFCG possui um terreno no bairro da Prata destinado à construção da nova moradia estudantil, porém o mesmo não foi considerado para a implantação da proposta deste trabalho, devido à distância até a instituição e à sua área disponível, que não é suficiente para um programa de necessidades adequado à residência. Dessa forma, definimos um terreno localizado em frente ao portão principal de acesso à Universidade, na

Rua Aprígio Veloso, cuja área é de 2132,82m<sup>2</sup> e que também pode ser acessado pela Rua Antônio Joaquim Pequeno (Fig. 46a). Situado em um bairro predominantemente residencial, o terreno limita-se a Norte com a UFCG, a Leste com um pequeno centro empresarial, a Oeste com dois conjuntos de edifícios residenciais e a Sul com casas térreas (Fig.46b).

Figura 46 - Localização do terreno de implantação e entorno

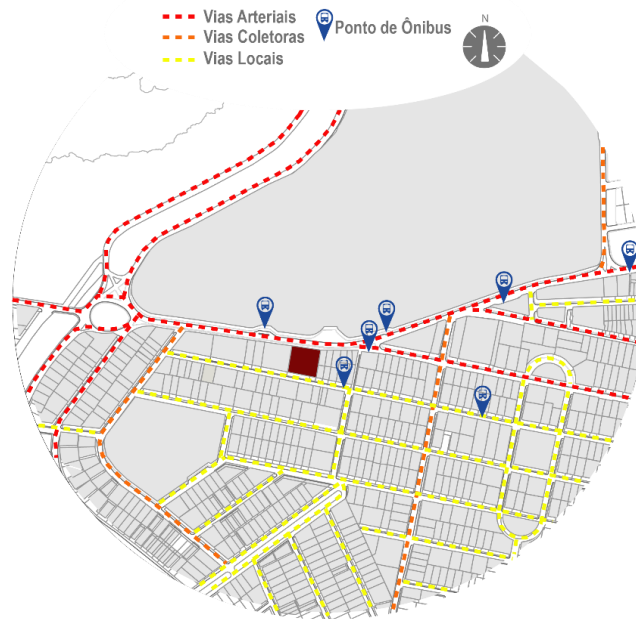


Fonte: editado pela Autora a partir de Google Maps (2016).

A área de implantação é bem servida pelo sistema de transporte público, com pontos de ônibus distribuídos pela via coletora Aprígio Veloso, os quais possuem linhas que fazem o sentido bairro-centro. Já as linhas provenientes do centro podem ser acessadas pelos pontos localizados na via local Antônio Joaquim Pequeno e no outro lado da Rua Aprígio Veloso (Fig.47).

Além da facilidade em relação à mobilidade, a proximidade com a instituição proporciona a redução de elementos dentro do programa de necessidades do projeto, pois a mesma conta com academia, biblioteca e centro de esportes universitários. Ademais, a área apresenta serviços bancários, de correios e alguns pontos de alimentação.

Figura 47- Mapa de vias e transporte público.



Fonte: editado pela Autora a partir de Google Maps (2016).

Figura 48 - Mapa de equipamentos urbanos.

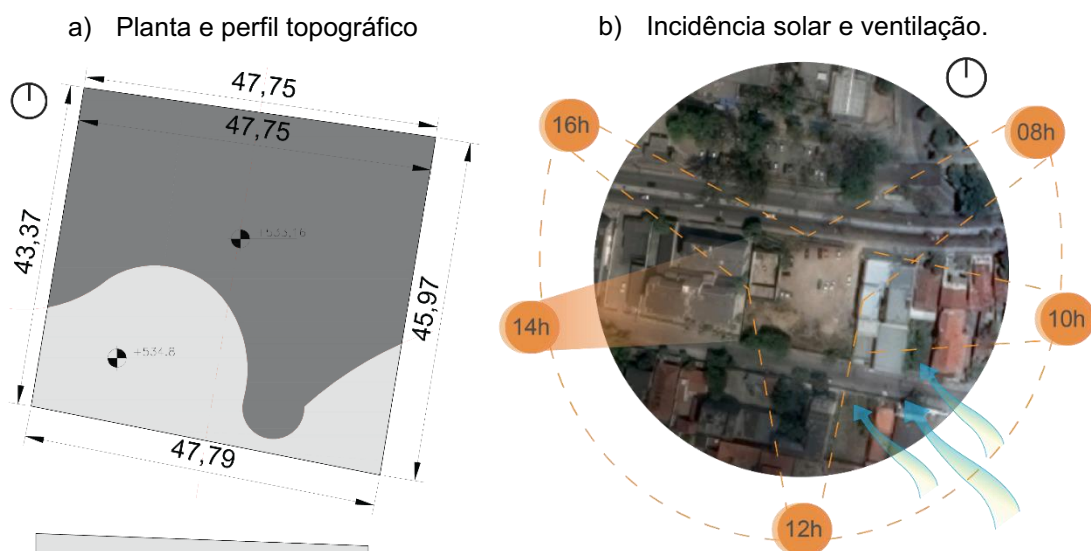


Fonte: editado pela Autora a partir de Google Maps (2016).



Orientado no sentido Norte-Sul, o terreno apresenta dimensões irregulares e um desnível de 1,64m (Fig.49a), não possui massas vegetativas relevantes em sua extensão e recebe ventos proveniente, predominantemente, do Sudeste (Fig.49b).

Figura 49 - Esquemas de condicionantes físico-ambientais.



Fonte: editado pela Autora a partir de Google Maps (2016).

A partir dos fatores observados é possível prever a adoção de estratégias projetuais bioclimáticas, que contribuam para a eficiência energética das edificações, assim será possível percorrer um caminho na busca por um melhor aproveitamento dos recursos naturais e, conseqüentemente, uma maior sustentabilidade.

### 4.3 CONDICIONANTES LEGAIS

Para o desenvolvimento desse trabalho serão utilizadas algumas legislações e normas, como: o Plano Diretor de Campina Grande (Lei Complementar N°003, de 09 de Outubro de 2006); o Código de Obras e Edificações de Campina Grande (Lei N°5410, de 23 de Dezembro de 2013); a Norma de Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos



urbanos (NBR 9050/ 2015); e a Norma de Saídas de emergência em edifícios (NBR 9077/2001).

O Plano Diretor de Campina Grande aponta que a área em estudo, incluída na Macrozona Urbana do município, é classificada como pertencente à Zona de Recuperação Urbana. De acordo com ele, essa zona caracteriza-se pelo uso predominantemente residencial, com carência de infraestrutura e equipamentos públicos e incidência de loteamentos irregulares e núcleos habitacionais de baixa renda.

O Código de Obras de Campina Grande norteia a execução de toda e qualquer obra no município, disciplinando normas gerais e regras específicas para a elaboração de projetos e execução de obras e instalação de natureza técnica, estrutural e funcional. Dessa forma, o Código estabelece algumas normativas referentes ao controle urbanístico, resumidas no quadro abaixo.

Quadro 8- Quadro resumo de critérios de controle urbanístico para a área.

Classificação Plano Diretor		Classificação Lei de Zoneamento	
Macrozona Urbana		Zona de Recuperação Urbana	
Parâmetros de Ocupação			
I.A.	Básico: 1	T.O	60%
	Máximo: 5.5		
Gabarito Máximo	54m	Récuos mínimos	Frontal: 4m
			Lateral: $Af(l)=1,5+H/10$
Parâmetros de Qualificação Ambiental			
T.P		20%	

Fonte: a Autora (2016).

A NBR 9050 define critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto quanto às condições de acessibilidade para que seja proporcionado o uso de maneira autônoma, independente e segura dos espaços da edificação à maior quantidade de pessoas possível, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade de percepção. Dessa forma, aponta que para as edificações residenciais coletivas a acessibilidade deve ocorrer em todos os

espaços de uso comum e nos tipos habitacionais acessíveis aplicados ao projeto.

A NBR 9077 estabelece critérios direcionados às edificações para que: ofereçam condições aos seus usuários de poder abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegidos em sua integridade física; permitam o fácil acesso de auxílio externo (Corpo de Bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população; De acordo com essa normativa, a edificação recebe classificações que direcionam também os caminhos projetuais, como a escolha de materiais construtivos, a quantidade de caixas de circulação vertical necessárias, dimensões de corredores e saídas de emergência, etc.

É importante destacar que, apesar das leis e normativas descritas acima é possível desenvolver um projeto com qualidade, que corresponda aos condicionantes, sem que os mesmos sejam um fator limitador ao arquiteto, mas sim um norteador à concepção da proposta.

## 5 A PROPOSTA

O capítulo que segue tratará da apresentação e descrição da solução arquitetônica final, bem como do percurso e das estratégias projetuais tomados ao longo do trabalho. Para a concepção do projeto foram destacados três princípios: isonomia, racionalização construtiva e integração. A isonomia, princípio muito utilizado em propostas arquitetônicas para o poder público, pode ser definida como a igualdade entre todos os sujeitos. Nesse caso, seria a criação de um espaço em que todos os usuários pudessem usufruir de forma igualitária. A racionalização construtiva, que busca a simplificação de formas e a utilização de módulos que facilitam a execução e reduzem a quantidade de resíduos sólidos de construção. E, por fim, a integração, tanto no aspecto interno ao projeto, a qual proporcionasse a socialização entre os residentes, como no caráter extramuros, fazendo com que o projeto da residência estudantil cumprisse sua função social de abrir-se para a vivência coletiva e urbana.

Figura 50 - Princípios da proposta.



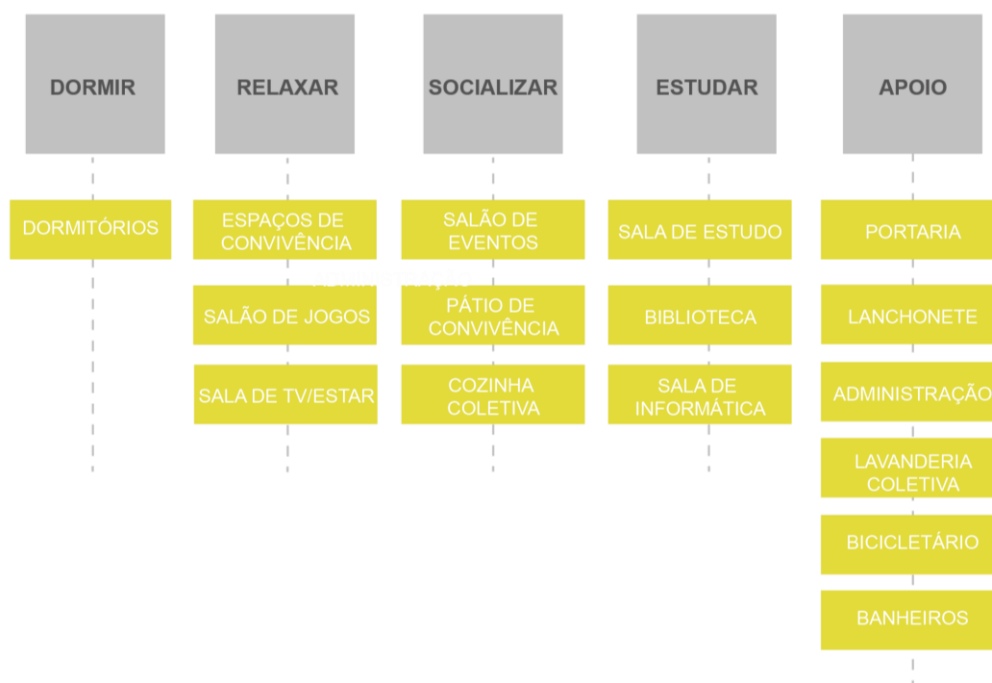
Fonte: a Autora (2016).

### 5.1 O PROGRAMA

Com base nos estudos correlatos e levantamentos referentes à demanda institucional e estudantil foi elaborado um programa de necessidades que compreende tanto os espaços destinados ao abrigo dos 200 residentes, como os ambientes dedicados a atender também a comunidade acadêmica e do entorno. Sendo assim, foram priorizadas as ações de DORMIR, RELAXAR,

ESTUDAR e SOCIALIZAR, e, a partir delas, foram acrescentados espaços de apoio e serviços às atividades.

Figura 51 - Programa de necessidades do projeto.



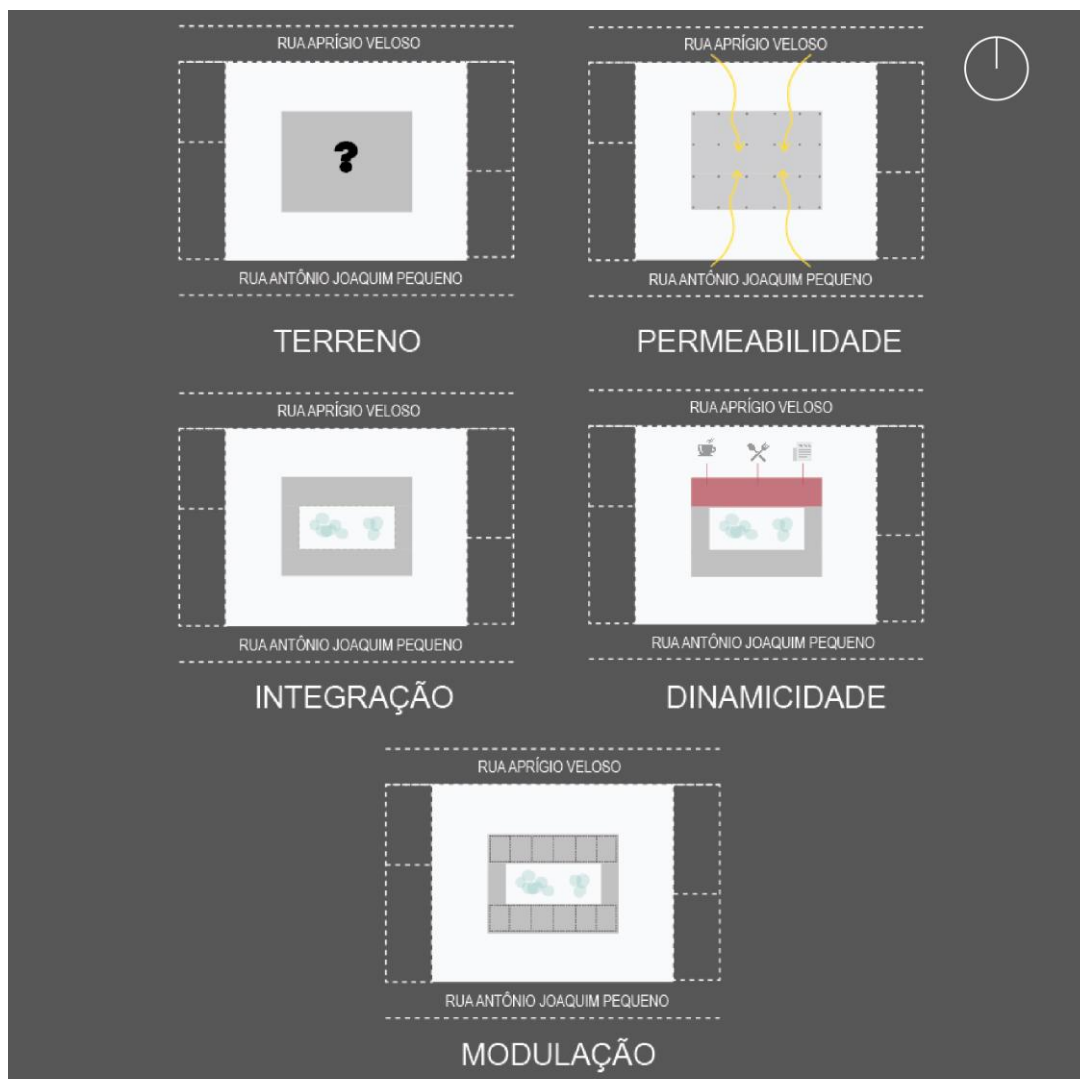
Fonte: a Autora (2016).

## 5.2 EVOLUÇÃO DO PARTIDO ARQUITETÔNICO

A partir da definição dos princípios e do programa de necessidades, foi possível iniciar o desenvolvimento do projeto arquitetônico. Com base nos estudos físico-ambientais do terreno de implantação, feitos previamente, já era possível determinar algumas possibilidades volumétricas dentro do sítio, que pudessem aproveitar da melhor forma a ventilação e iluminação natural. Ainda, era pretendido: liberar o térreo e conectar as duas vias de acesso para promover permeabilidade; ter um pátio central como elemento integrador; e dispor pontos comerciais para dinamizar a área. Além disso, por ter a racionalização construtiva como ponto chave, as propostas foram pensadas englobando a modulação, a qual surgiu a partir de um pré-dimensionamento da célula, a unidade habitacional. Portanto, preferiu-se percorrer um caminho de concepção projetual que associasse, simultaneamente, o micro (célula habitacional) ao

macro (volumetria), de forma que planta e volume fossem trabalhados em paralelo (Fig.52).

Figura 52 – Esquema conceitual.

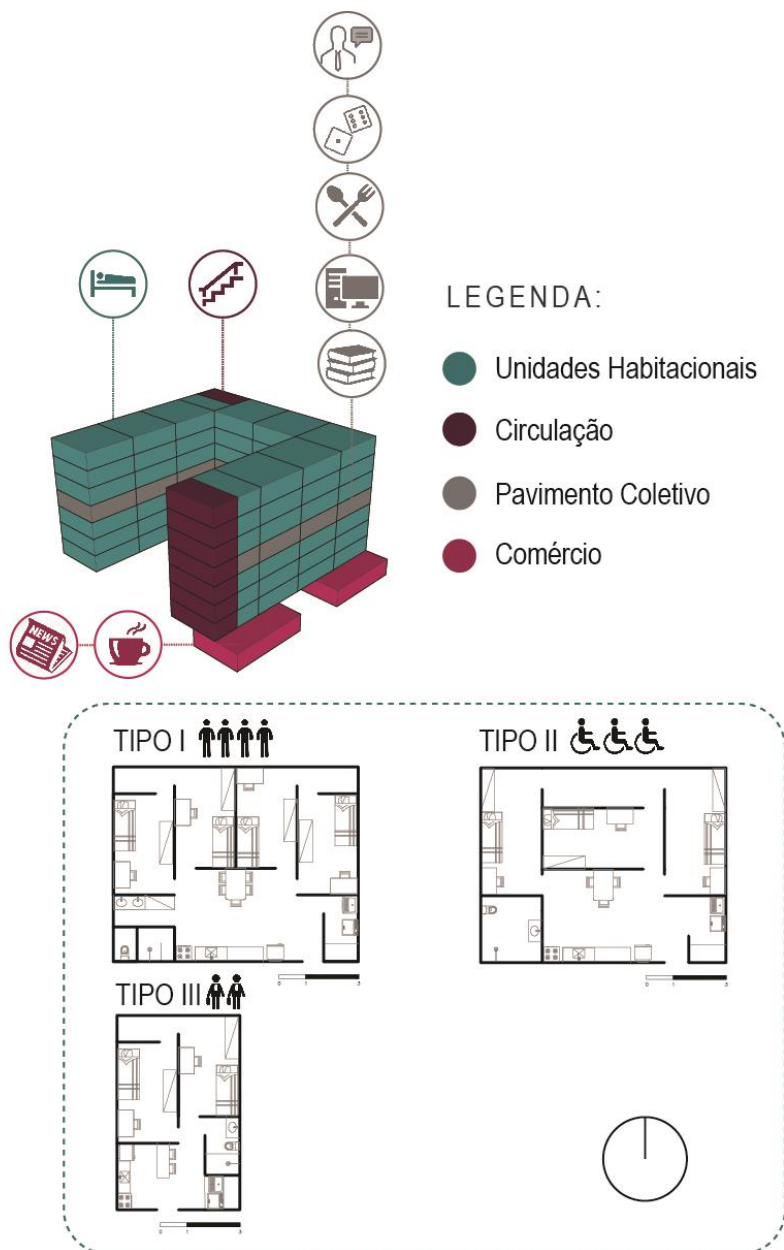


Fonte: a Autora (2016).

Dessa forma, algumas propostas delinearão o percurso projetual. A primeira proposta apresentava uma modulação de 9,20mx7,30m, a qual foi definida após o pré-dimensionamento dos espaços úteis que constituiriam a unidade habitacional (UH) – dormitórios, banheiro, cozinha/sala de jantar e área de serviço. A partir disso, foram elaborados três tipos de unidades habitacionais: um para abrigar quatro estudantes, outro para três estudantes P.N.E e o último destinado a dois professores. Com um total de 8 pavimentos, o edifício apresentava forma volumétrica em “C”, com caixas de circulação vertical integradas ao volume e um pavimento para atividades coletivas intermediário à

edificação. Porém, essa proposta era fragilizada por alguns fatores: possuía algumas unidades habitacionais no sentido leste- oeste, ou seja, submetendo-as a condições de conforto ambiental desfavoráveis quando comparadas às demais; as instalações hidrossanitárias das UHs eram separadas, tornando o projeto mais caro; e os dormitórios possuíam varandas compartilhadas, fator que interferia na privacidade do residente. Além disso, percebeu-se que um banheiro para atender a quatro alunos seria inadequado do ponto de vista do conforto.

Figura 53 - Primeira proposta.



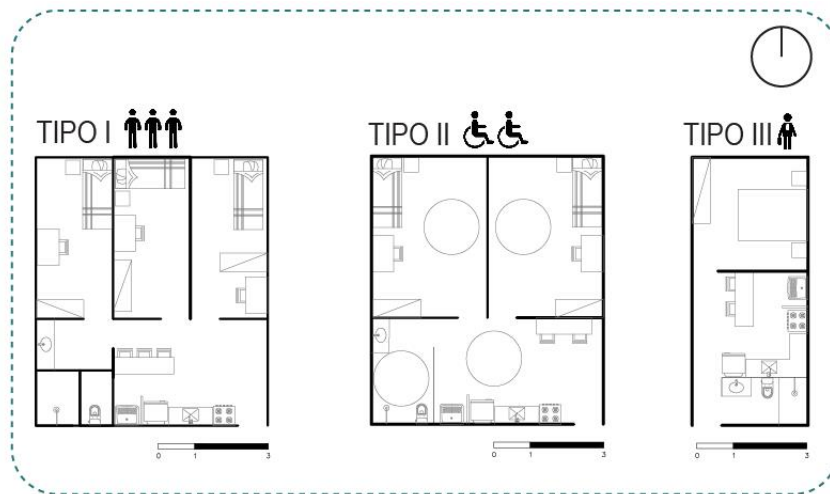
Fonte: a Autora (2016).

Com base no exposto, foi elaborada uma segunda proposta (Fig.54), que consistia em duas lâminas de 9 pavimentos, com caixas de circulação vertical integradas, conectadas por um pavimento intermediário de atividades coletivas. Ainda, apresentava um módulo mais reduzido em relação a proposta anterior (6,30mx7,30m) e com 3 tipos de UH: um para três estudantes, um para um professor e outro para dois estudantes P.N.E. É importante mencionar que o número de três alunos por U.H foi definido a partir da realização de cálculos estimativos das áreas molhadas, caso fossem dois alunos por U.H, teríamos uma maior quantidade de núcleos hidrossanitários e, conseqüentemente, um maior gasto.

Entretanto, a proposta ainda não respondia os requisitos da melhor forma: o tipo P.N.E apresentava um mal aproveitamento de espaço, com superdimensionamento de áreas; foi constatado um problema de fluxo com o pavimento coletivo intermediária na edificação, visto que possibilitava o acesso de não residentes aos pavimentos residenciais; e percebeu-se que as caixas de circulação precisariam ser realocadas devido à necessidade do aumento de recuos pela maior verticalização da edificação.

Figura 54 - Segunda proposta.





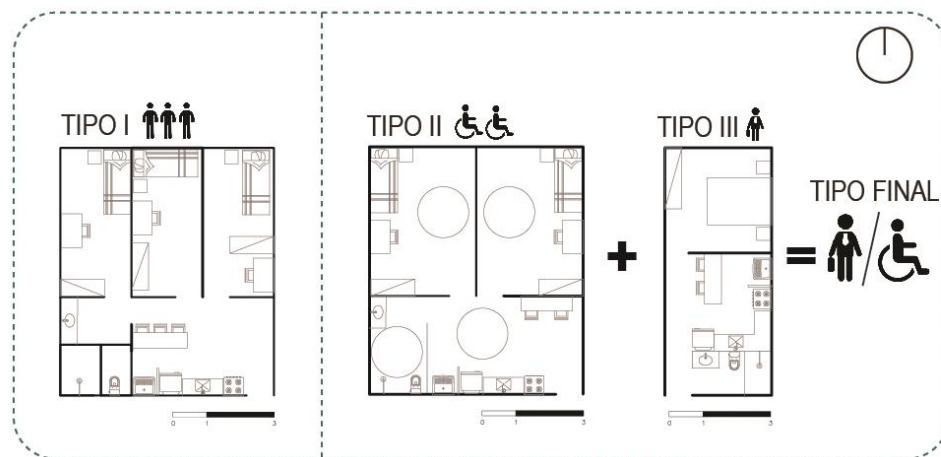
Fonte: a Autora (2016).

O terceiro estudo apresentou: duas lâminas escalonadas, para permitir uma melhor permeabilidade dos ventos entre os edifícios; caixas de circulação vertical anexadas e voltadas para a parte interna do pátio; a realocação do pavimento coletivo para o primeiro pavimento da edificação; e a possibilidade de redução no número de tipos habitacionais, sendo: um tipo para três estudantes e um tipo que pudesse servir a um aluno P.N.E ou a um professor. Essa proposta era dispendiosa quando criava diversas superfícies expostas na fachada, gerando também a perda de espaço útil que poderia ser melhor aproveitado para construção, além de exigir uma maior verticalização para o atendimento ao número de estudantes residentes (Fig.55).

Figura 55 - Proposta 3.







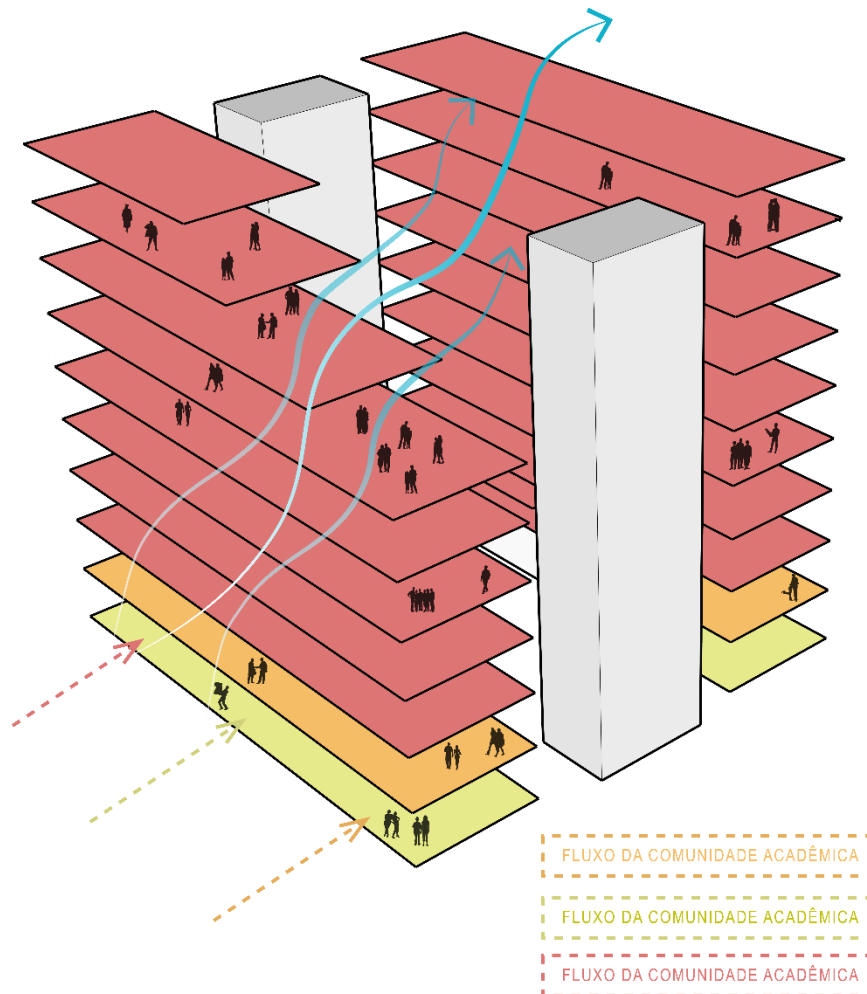
Fonte: a Autora (2016).

É importante destacar que o percurso projetual compreendeu outras fases e propostas, mas por não ser o foco de discussão do trabalho, foi mostrado apenas um resumo das principais questões que envolveram o desenvolvimento do projeto. Ao elaborar tais propostas e observar as fragilidades que as cometiam durante o processo, foi possível chegar a uma solução final que melhor atendia aos requisitos do projeto, tanto no aspecto volumétrico, quanto na espacialidade das unidades habitacionais, a qual será descrita a seguir.

### 5.3 MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

A solução final da proposta apresenta duas torres de 10 pavimentos conectadas por passarelas que se voltam para o pátio central e acessadas pelas caixas de circulação vertical, as quais foram desconectadas do volume principal. A intenção de permitir a permeabilidade dos ventos entre os edifícios foi mantida a partir da preservação do escalonamento na torre Sul do projeto. Além disso, essa configuração permitiu uma maior integração visual entre os pavimentos e um maior controle de fluxos, os quais são definidos a partir da setorização dos usos, em: fluxo de estudantes residentes, fluxo da comunidade acadêmica e geral (Fig.56).

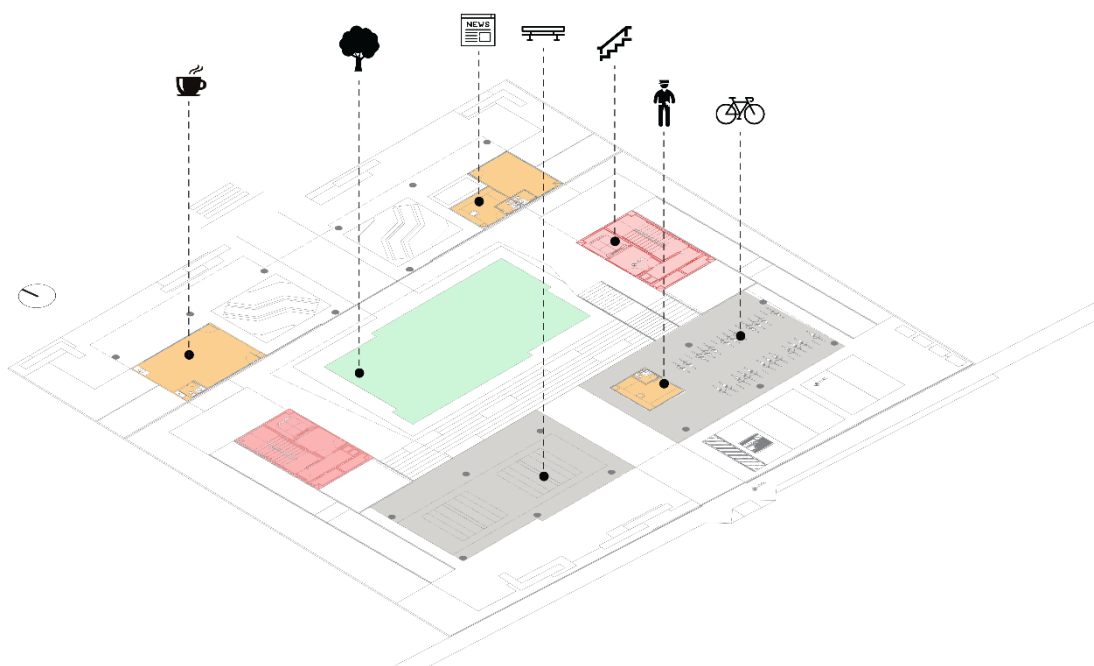
Figura 56 - Esquema volumétrico da proposta com destaque para os fluxos e comportamento dos ventos.



Fonte: a Autora (2016).

Os acessos por meio das duas vias (Rua Antônio Joaquim Pequeno e Rua Aprígio Veloso) foram mantidos, de forma que o pavimento térreo seja um meio de integração entre as mesmas. Devido a isso, foram propostos: dois pontos de comércio, para os quais foram sugeridos o comércio alimentício e uma banca de revistas; praça de alimentação; e espaços de estar e convivência (Fig.57). Ainda, foi pensada a realocação do ponto de ônibus para a entrada principal na Rua Aprígio Veloso e a implantação de faixa de pedestre elevada que conecta a moradia ao acesso principal da UFCG, sendo assim mais confortável e seguro para os estudantes (Fig.58).

Figura 57- Planta esquemática do primeiro pavimento.



Fonte: a Autora (2016).

Figura 58 - Entrada principal pela Rua Aprígio Veloso.



Fonte: a Autora (2016).

Aproveitando-se do desnível do terreno, foi proposta uma mini arquibancada em concreto que se volta para o pátio central arborizado, tornando o espaço convidativo ao ingresso para quem transita pela Rua Aprígio Veloso

(Fig.59). Sob os pilotis da torre Sul, foi proposto um espaço para descanso e leitura, além de uma área para o estacionamento de bicicletas, motos e cinco carros. É importante destacar que o estacionamento de automóveis não foi privilegiado na proposta, visto que se trata de um projeto destinado a estudantes que, em sua maioria, utilizam transporte público e/ou bicicletas.

Figura 59 - Perspectiva do pátio central.



Fonte: a Autora (2016).

Uma das questões principais a serem resolvidas era o fechamento do térreo por questões de segurança, ou seja, deveria ser proposto um meio de barrar o acesso do público externo, durante a noite, para que fosse garantida a segurança dos residentes, sem que isso atrapalhasse a permeabilidade do projeto em outros horários. Dessa forma, foi proposta a utilização de gradis fixos junto ao portão Sul de entrada e a implantação de gradis móveis no acesso pela Rua Aprígio Veloso.

Figura 60 - Fechamento em gradis no acesso pela Rua Antonio Joaquim Pequeno.

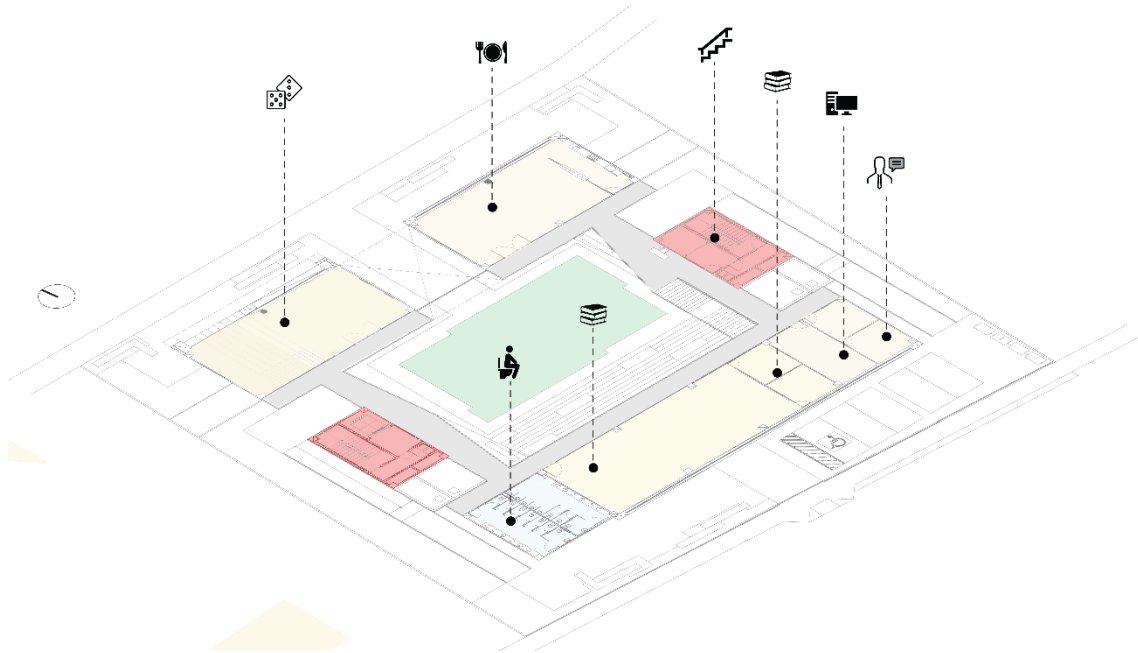


Fonte: a Autora (2016).

O primeiro pavimento (Fig.61), aqui nomeado de pavimento de atividades coletivas é acessado, pela comunidade acadêmica, por meio da escada externa. Nesse andar encontram-se: o salão de eventos, o qual também pode ser utilizado como refeitório; um espaço com pé-direito duplo destinado ao salão de jogos e sala de TV (Fig.62); banheiros coletivos; biblioteca e salas de estudo(Fig.63); sala de informática; e salas de apoio destinadas a PRAC para a administração e psicologia.



Figura 61 - Planta esquemática do segundo pavimento.



Fonte: a Autora (2016).

Figura 62 - Salão de Jogos/Sala de TV



Fonte: a Autora (2016).

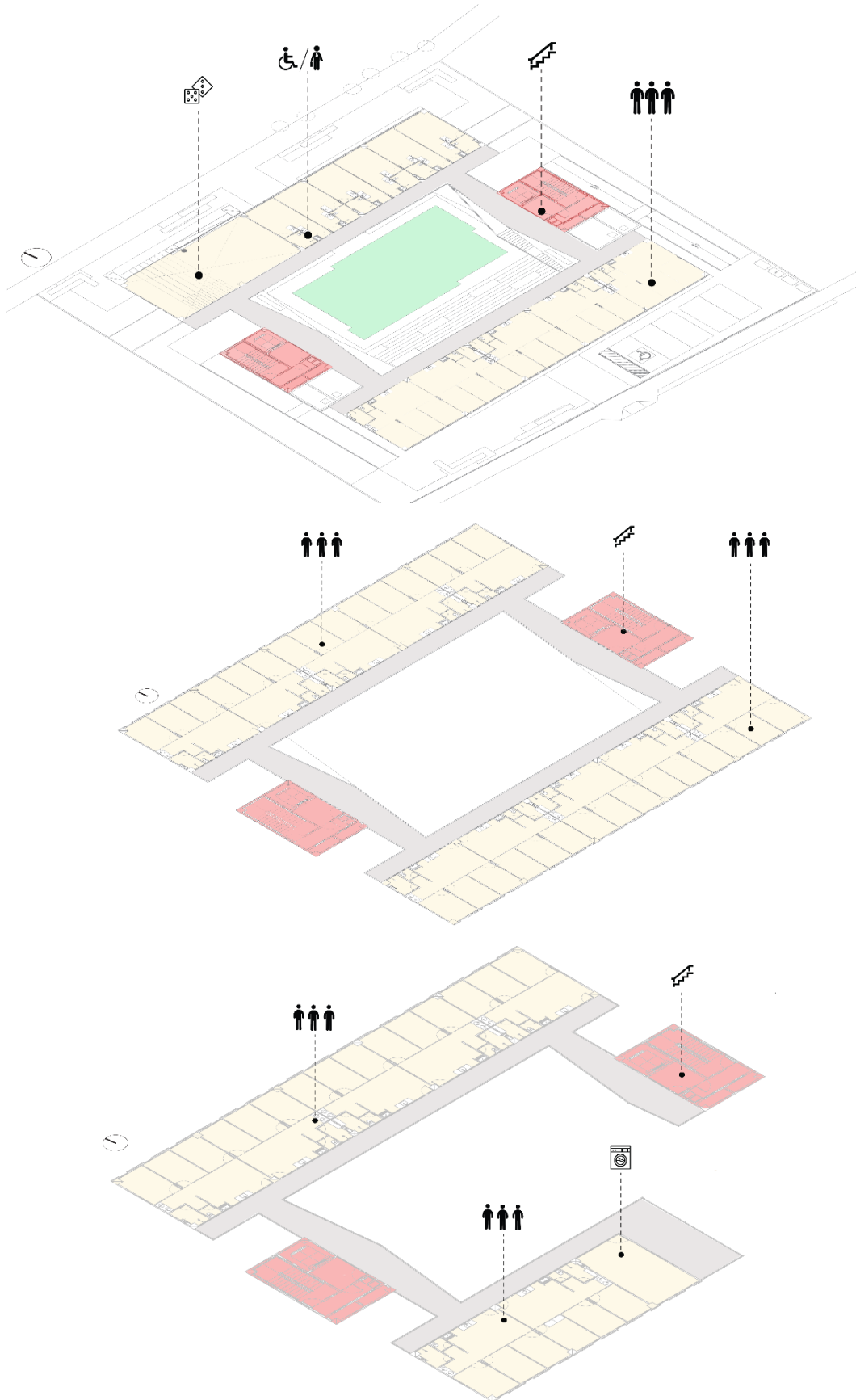
Figura 63 - Biblioteca



Fonte: a Autora (2016).

A partir do segundo pavimento estarão presentes as unidades habitacionais. Optou-se por apenas dois tipos habitacionais, um comum e um acessível, com dormitórios individuais, preservando a privacidade de cada residente e oferecendo as mesmas condições de habitabilidade a todos, como propõe a isonomia. No sétimo e oitavo pavimentos estão localizados os terraços ao ar livre, criados a partir da subtração de algumas unidades habitacionais na torre Sul. Já no nono e último pavimento, além da UHs, localiza-se a lavanderia coletiva, que serve de apoio aos pontos de serviço já instalados em cada apartamento, e uma área livre destinada à secagem de roupas (FIG.64).

Figura 64 - Plantas esquemáticas dos pavimentos (2°,3°-6° e 9°).

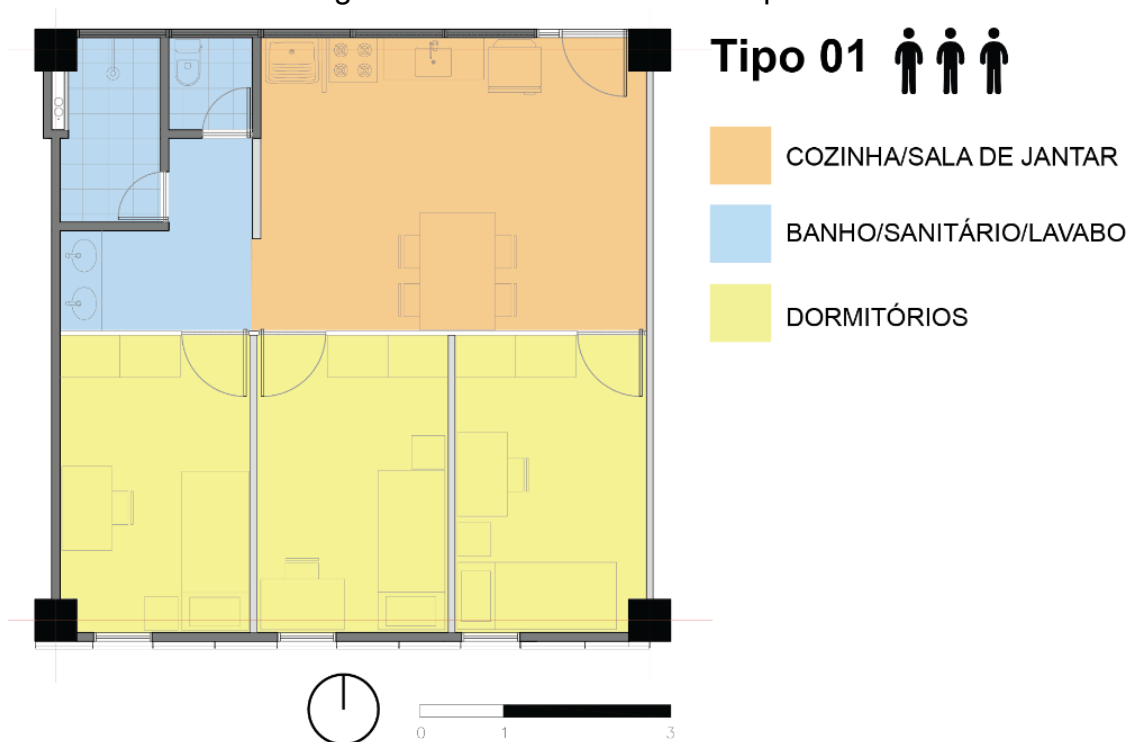


Fonte: a Autora (2016).



O projeto apresenta 69 unidades do tipo 1, o qual possui uma área de 49,39m<sup>2</sup> que abriga: três dormitórios individuais; um banheiro, com cabines privativas, sanitária e de banho; e uma cozinha que integra sala de jantar e espaço para lavanderia. Na concepção dos dormitórios foi privilegiada a flexibilização do espaço, onde o estudante pode posicionar o mobiliário (cama, escrivaninha e criado-mudo) de diversas formas.

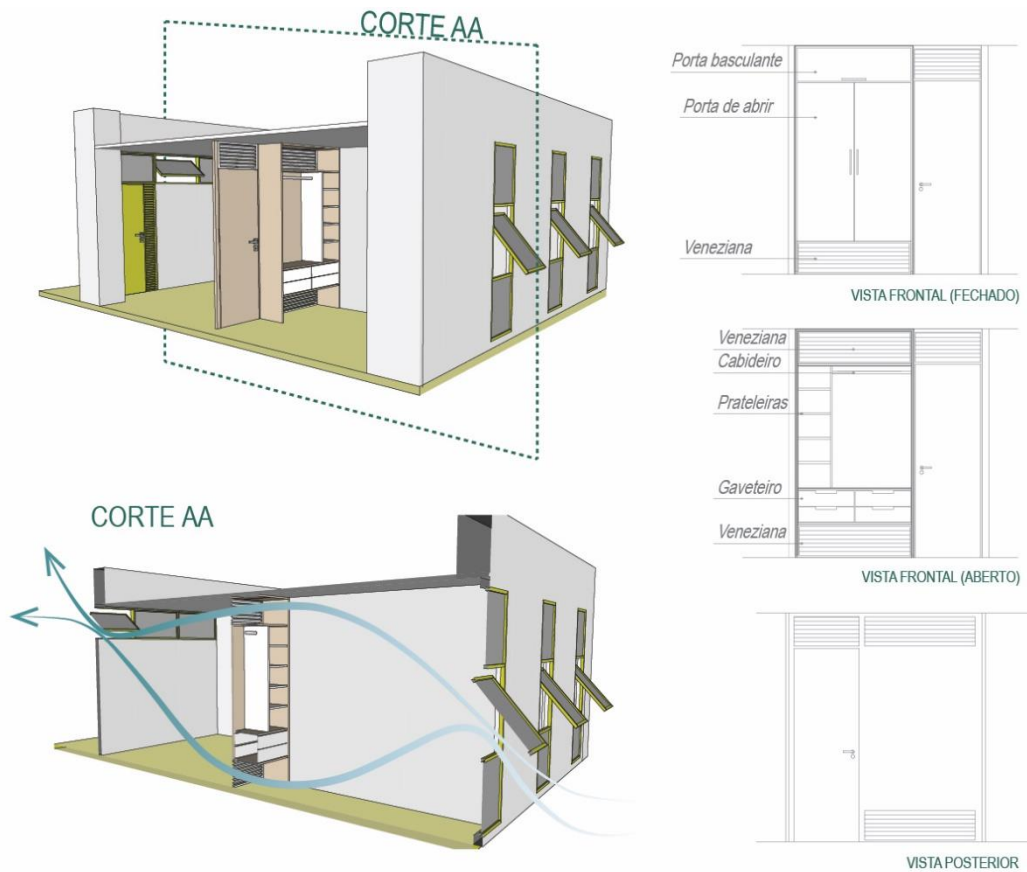
Figura 65 - Planta zoneada do tipo 1



Fonte: a Autora (2016).

Cada dormitório apresenta uma esquadria de piso a teto com abertura maxim-ar e na face oposta situa-se a estrutura de marcenaria com um armário, o qual possui abertura superior e inferior com venezianas. A parte superior pode ser fechada por meio de uma porta basculante em madeira e a parte inferior permanece aberta para que contribua na ventilação da parte do sapateiro. No esquema abaixo é possível observar como funciona a ventilação cruzada proporcionada pelo jogo de aberturas das esquadrias e do armário nos dormitórios.

Figura 66 - Esquema de funcionamento do mobiliário.



Fonte: a Autora (2016).

Sendo um total de 06 unidades no projeto, o tipo 2, destinado aos alunos P.N.E e aos professores, está localizado, exclusivamente, no segundo pavimento. Esse tipo possui 24,35m<sup>2</sup> e é constituído por um vão integrado para dormitório e serviços de cozinha e um banheiro, além de apresentar também aberturas nas duas faces para proporcionar a ventilação cruzada.

Figura 67 - Planta zoneada tipo 2



Fonte: a Autora (2016).

Como síntese, segue o quadro de áreas e localização dos ambientes, separados pelas diferentes escalas de utilização: uso coletivo geral, uso coletivo intermediário, uso coletivo imediato e uso privativo.

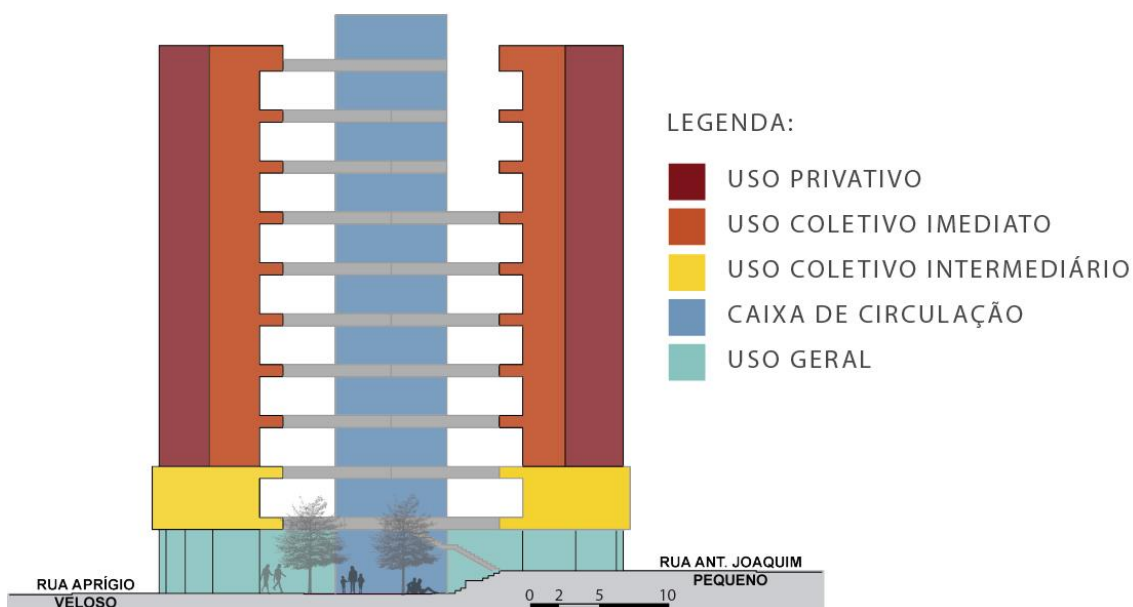
Quadro 9 - Quadro de áreas do projeto.

AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA (M <sup>2</sup> )	LOCALIZAÇÃO
<b>USO COLETIVO GERAL - Acessados pela comunidade</b>			
Café/Restaurante	01	37,8	Pavimento térreo
Banca de revistas	01	18,75	Pavimento térreo
Guarita	02	11,46	Pavimento térreo
Bicicletário	01	68	Pavimento térreo
Espaço de estar	01	78,43	Pavimento térreo
Praça de alimentação	02	32,86	Pavimento térreo
<b>USO COLETIVO INTERMEDIÁRIO - Acessados pela comunidade acadêmica</b>			
Salão de TV/jogos	01	107,46	Primeiro pavimento
Salão de Eventos/Refeitório	01	103,27	Primeiro pavimento
WC masculino	01	24,21	Primeiro pavimento
WC feminino	01	25,47	Primeiro pavimento
Biblioteca	01	126,59	Primeiro pavimento
Sala de estudo	02	12,25	Primeiro pavimento
Sala de informática	01	24,8	Primeiro pavimento
Administração	01	12,86	Primeiro pavimento
Psicologia	01	12,86	Primeiro pavimento

USO COLETIVO IMEDIATO - Acessados pelos residentes			
Lavanderia coletiva	01	27,84	Nono pavimento
Banheiro (cabine sanitária, banho e lavatório) para cada 3 alunos	69	6,7	Do segundo ao nono pavimento
Cozinha/Área de Serviço para cada 3 alunos	69	17,36	Do segundo ao nono pavimento
USO PRIVATIVO - Acessados por cada residente			
Dormitório individual	207	8	Do segundo ao nono pavimento
Dormitório/Cozinha/ Área de Serviço individual (P.N.E/Professor)	06	20,17	Segundo pavimento
Banheiro individual (P.N.E/Professor)	06	3,58	Segundo pavimento

Fonte: a Autora (2016).

Figura 68 - Esquema de zoneamento em corte



Fonte: a Autora (2016).

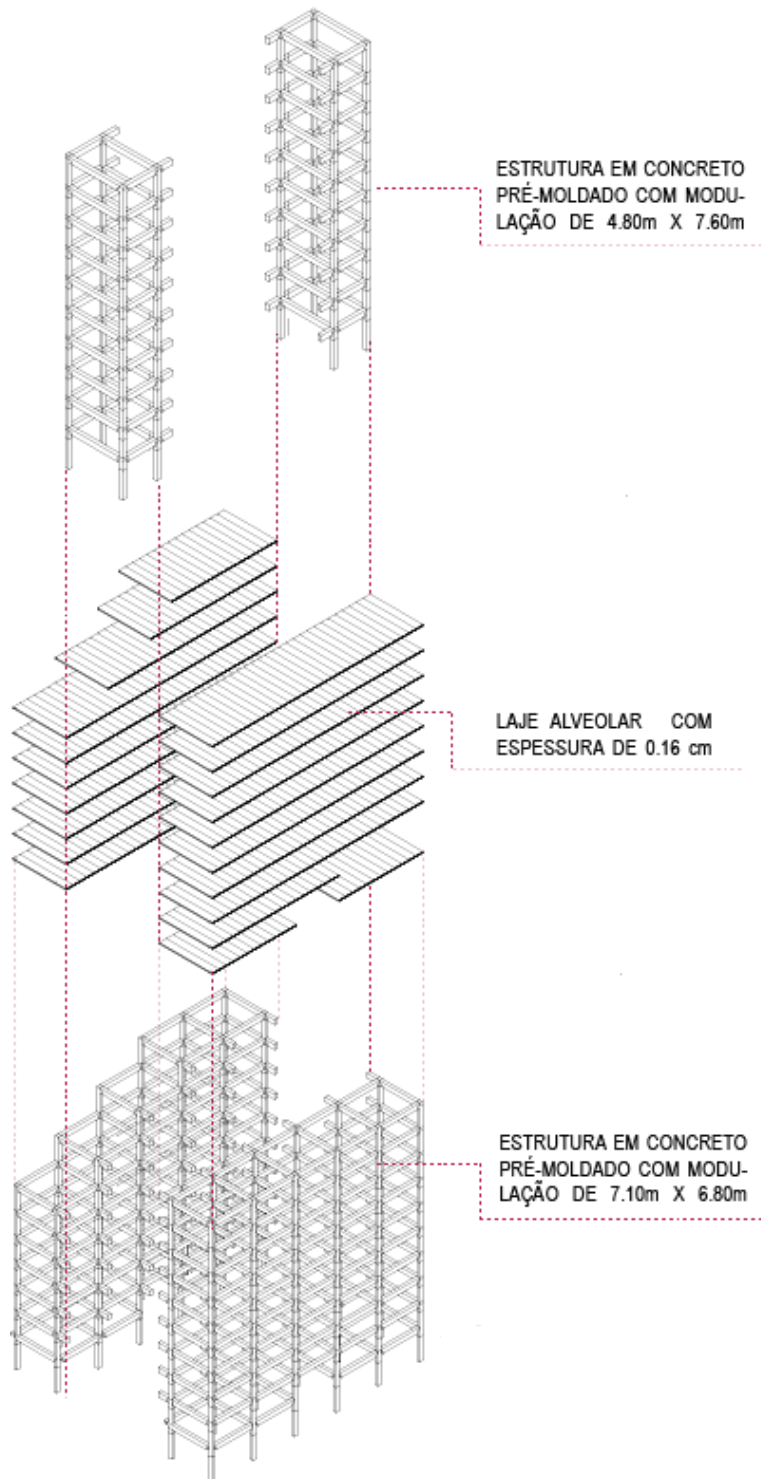
No que se refere a estrutura do projeto, alguns critérios foram estabelecidos para a escolha do sistema estrutural e dos materiais utilizados: flexibilidade, adaptabilidade, custo-benefício e redução do impacto ambiental.

Por ser um edifício de administração pública, a moradia estudantil necessitava de uma maior flexibilidade para que pudesse garantir possíveis reformas, no caso da mudança de uso posterior, sem que fossem necessárias alterações no seu esqueleto estrutural. Dessa forma, dois métodos construtivos demonstraram-se mais adequados aos critérios acima mencionados: em aço ou

em concreto pré-moldado. Por fim, o custo de cada sistema associado a realidade local mostrou que o sistema pré-fabricado de concreto seria o mais responsivo aos critérios.

Sabe-se que para ter um melhor aproveitamento do sistema pré-moldado é necessário utilizar elementos por repetição, ou seja, que possam ser fabricados utilizando a mesma forma. Sendo assim, a partir da área útil necessária à unidade habitacional e da adaptação ao sistema construtivo que possibilitasse repetições, foi estabelecido o módulo geral de 7,10mx6,80m. É importante frisar que a modulação mencionada se refere às lâminas que comportam as unidades habitacionais, logo, o módulo direcionado às caixas de circulação foi de 4,80mx7,60m, constituído a partir do pré-dimensionamento dos espaços internos as mesmas (Fig.69).

Figura 69 - Esquema estrutural do projeto.

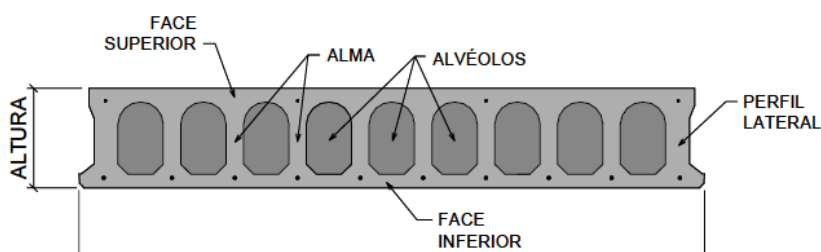


Fonte: a Autora (2016).

No que diz respeito a laje, foi empregado o tipo alveolar que responde melhor à modulação proposta e que consiste em placas de concreto

protendido com secção transversal de altura constante e alvéolos longitudinais na parte interna (Fig. 70).

Figura 70 - Detalhe de laje alveolar.

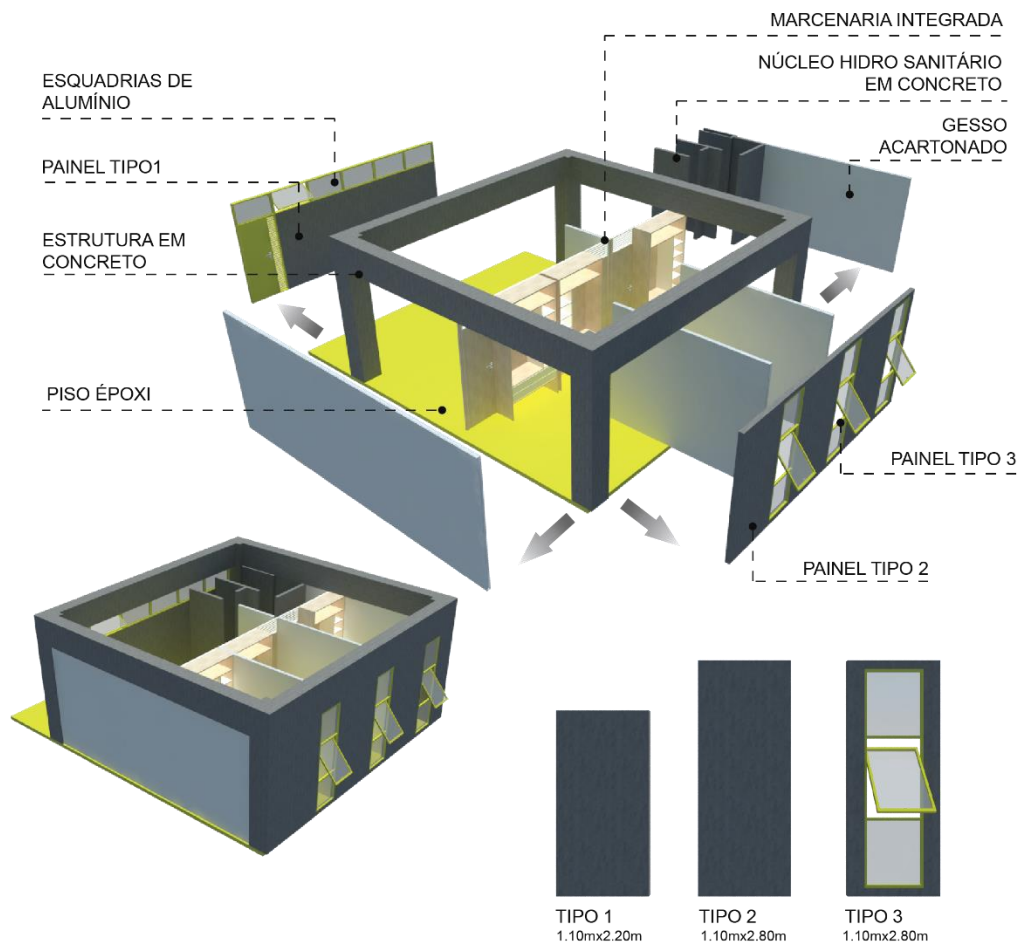


Fonte: [www.tatu.com.br](http://www.tatu.com.br)

Tendo em vista o edifício multipavimentos estruturado pelos elementos de laje, viga e pilar, foram projetadas placas de concreto para o fechamento de contorno das edificações, sendo assim foram propostos dois tipos para as fachadas externas e um tipo para a fachada interna (Fig. 71).

No que concerne à parte interna da edificação, foram projetados os núcleos hidrossanitários em concreto e as divisórias em painéis de gesso acartonado, que além de apresentarem um rápido processo de execução, possuem bom desempenho térmico, acústico e resistência ao fogo. Os painéis de gesso são fixados em perfis de aço galvanizado que, por sua vez, são parafusados entre si. A depender da necessidade, podem receber enchimentos e tratamentos específicos, tanto para o combate ao fogo, como para isolamento acústico. Ademais, o piso utilizado foi do tipo epóxi, o qual tem alta resistência, fácil manutenção, textura lisa e possibilidade de aplicação em várias cores (Fig.71).

Figura 71 - Perspectiva explodida da unidade habitacional tipo 1.

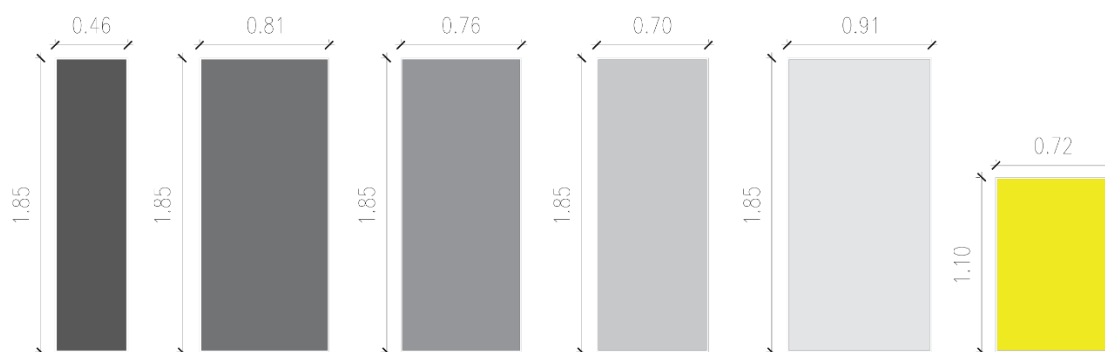


Fonte: a Autora (2016).

Para o revestimento das fachadas externas das edificações, foram propostos painéis modulados de alumínio composto (ACM). Os painéis em ACM, além de apresentarem forte apelo estético, são leves, versáteis e contribuem para o conforto termo acústico das edificações. No projeto, foram modulados seis painéis que variam em dimensões e cores para a composição da fachada.



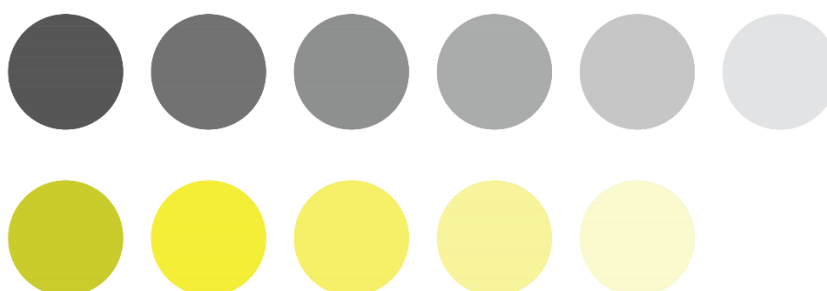
Figura 72 - Dimensionamento das placas ACM.



Fonte: elaborado pela Autora (2016).

A paleta de cores (Fig.73) utilizada na proposta varia em tons frios (cinza) e quentes (amarelo), buscando o equilíbrio e a harmonização, além de permitir uma fácil identificação visual dos espaços. A opção por não utilizar cores vinculadas ao logotipo da instituição, se deve ao fato de tentar reduzir o caráter institucional e possibilitar aos moradores uma sensação mais intimista em relação ao lar. Dessa forma, cada pavimento é marcado, externamente, por uma variação na tonalidade dos pisos, forros, esquadrias e guarda-corpos, constituindo assim um degradê de cores em todo o edifício.

Figura 73 - Paleta de cores usada no projeto.



Fonte: elaborado pela Autora (2016).

Com a intenção de diferenciar os usos na fachada, foi proposto o destaque volumétrico, a partir do emolduramento em concreto da maior parte dos ambientes de uso coletivo intermediário (Fig. 74).

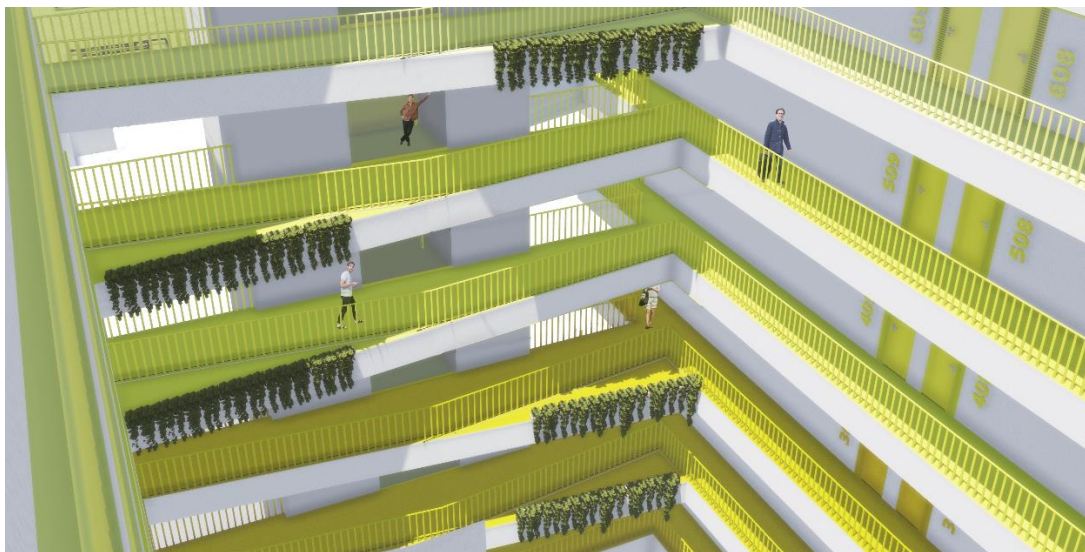
Figura 74 - Composição da fachada.



Fonte: elaborado pela Autora (2016).

Ainda do ponto de vista estético-funcional do edifício, destaca-se a variação das lajes com jardineiras, que possuem a mesma dimensão, mas são espelhadas a cada dois pavimentos, tal artifício pode ser bem observado a partir das varandas do pátio.

Figura 75 - Varandas do pátio.



Fonte: elaborado pela Autora (2016).

Devido a crescente problemática de escassez de água que aflige a cidade de Campina Grande, se faz necessário o planejamento para captação de água da chuva nas novas edificações, principalmente as de domínio público. Sendo assim, foi pensado um sistema de recolhimento do volume de águas pluviais nos telhados das duas lâminas, que seriam direcionadas para tratamento e posterior armazenagem nos reservatórios, superior (10.200L) e inferior (20.000L), projetados sobre as torres de circulação vertical. É importante destacar que a utilização de águas da chuva não é só benéfica do ponto de vista ambiental, como também do ponto de vista econômico, sendo comprovada a redução nas contas de água.

No que se refere a paginação do piso externo, foi proposta a pavimentação com a utilização de dois tipos: placas de concreto para as áreas abaixo das lâminas dos edifícios e o piso cimentício drenante, que contribui para o escoamento da água para o solo (Fig76).

Figura 76 - Pisos externos utilizados.

a) Piso de concreto

b) Piso cimentício drenante.



Fonte: [www.gai.com.br](http://www.gai.com.br) / [www.braston.com.br](http://www.braston.com.br)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A universidade tem fundamental importância na formação de cidadãos e profissionais que atuarão no mercado. Dessa forma, é necessário que as instituições ofereçam condições, não só de acesso, como também de permanência aos estudantes. Nesse contexto, surge a moradia estudantil como um dos métodos assistenciais aos alunos classificados em situação de vulnerabilidade econômica.

Este trabalho surge como uma identificação às problemáticas que envolvem a residência estudantil universitária da UFCG para que se possa solucioná-las da melhor forma a partir de uma proposta arquitetônica. Para isso, foram realizados alguns procedimentos como a pesquisa de bases teóricas e conceituais do tema, estudos correlatos de projetos que contemplassem o mesmo uso, análise do atual projeto de moradia estudantil da UFCG e a aplicação de questionários aos residentes, a qual foi de fundamental importância na elaboração do programa de necessidades.

A solução arquitetônica final atinge seus objetivos quando, além de atender ao número de alunos residentes, é capaz de oferecer espaços de apoio à comunidade acadêmica e um espaço livre público de qualidade para usufruto da população.

Durante o desenvolvimento do trabalho foi possível compreender a importância que a moradia estudantil possui, no que diz respeito à formação dos alunos residentes, e, ainda, reiterar o papel da arquitetura como instrumento de transformação do cotidiano das pessoas.

Sendo assim, o trabalho realizado pode servir de parâmetro para a projeção de moradias estudantis e de alerta para que as instituições em geral passem a adotar os conceitos demonstrados para a concepção desses espaços, não os tratando apenas como mais um volume construído, mas sim como um espaço vital.

## REFERÊNCIAS

3RW. SIB Gronneviksoren. Disponível em: <<http://3rw.no/sib-gronneviksoren/#>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994.

ACKER, A. V. **Manual de sistemas pré-fabricados de concreto**. Tradução de Marcelo de Araújo Ferreira. FIP, 2002.

AMOLE, D. Typological Analysis os students' residences. **Archnet-IJAR, International Journal of Research**, Massachusetts, v.1, n.3, p. 76-87, nov. 2007.

ANDIFES. **Plano nacional de assistência estudantil**. 2008. Disponível em:<[http://www.andifes.org.br/wp-content/files\\_flutter/Biblioteca\\_071\\_Plano\\_Nacional\\_de\\_Assistencia\\_Estudantil\\_da\\_Andifes\\_completo.pdf](http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Biblioteca_071_Plano_Nacional_de_Assistencia_Estudantil_da_Andifes_completo.pdf)>. Acesso em: 08 fev. 2016.

ARCHDAILY. **CYC students residence university**. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/256599/cyc-students-residence-university-ekky-studio>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

ARCHDAILY. **Moradia estudantil Gronneviksoren**. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/763611/apartamentos-para-estudantes-gronneviksoren-3rw-arkitekter>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

ARCHDAILY. **Primeiro lugar no concurso para Moradia Estudantil da UNIFESP São José dos Campos**. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/766476/primeiro-lugar-no-concurso-para-moradia-estudantil-da-unifesp-sao-jose-dos-campos-arquitetos-associados>>. Acesso em: 04 mai. 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Censo da educação superior. 2014**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=28571-apresentacao-censo-superior-imprensa-04-12-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=28571-apresentacao-censo-superior-imprensa-04-12-2015-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 10 fev. 2016.

BRASIL. **Sistema de Seleção Unificada**. Disponível em: <<http://sisu.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano de Desenvolvimento da Educação. Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI)**: Diretrizes Gerais.

Brasília, ago. 2007a. 45 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>>. Acesso em: 08 de fev. 2016.

CORBUSIER, L. **Por uma arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

CRUZ, F. M. **Arquitetura da responsabilidade: modos de gestão do espaço de uma moradia estudantil**. Disponível em: <[https://www.unifesp.br/reitoria/prae/institucional/prae/comissoes/moradia/atas/2011?do\\_wload=69:texto-fernanda-miranda-da-cruz](https://www.unifesp.br/reitoria/prae/institucional/prae/comissoes/moradia/atas/2011?do_wload=69:texto-fernanda-miranda-da-cruz)>. Acesso em: 25 de mar. 2016.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A; SILVEIRA, A. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008 ISSN 1980-7031

EKKY S. **CYC student residence**. Disponível em: <<http://www.ekkystudio.com/projects/residential/cyc-student-residence.html>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

FÁVERO, M. L. A.; **A universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968**. Educar, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006. Editora UFPR.

GARRIDO, E. N. **Moradia estudantil e formação do (a) estudante universitário (a)**. 2012. 284 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas -SP.

GOMES, C. M. et al. **A universidade e a fundamental importância da moradia estudantil como inclusão social**. Disponível em: <[http://unijpa.edu.br/media/files/54/54\\_220.pdf](http://unijpa.edu.br/media/files/54/54_220.pdf)>. Acesso em: 08 fev. 2016.

MAHFUZ, E. C. Nada provém do nada: A produção da arquitetura vista como transformação de conhecimento. **Revista Projeto**, São Paulo, n°69, p.89-95, nov.1984.

MEDRANO, L. Habitação coletiva, verticalidade e cidade. **Modernidade sem estilo. ArquiteturaRevista**, São Leopoldo, v.1, n.2, p. 20-45, 2005.

PANDOLFO, A. et al. **O processo de avaliação de projetos com base no conceito de valor aplicado em habitação multifamiliar**. Disponível em: <<http://www.cesec.ufpr.br/workshop2007/Artigo-47.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

PINHEIRO, E. P. Modernidade e moradia. Habitação coletiva no Rio de Janeiro nos séculos XIX e XX. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, Rio de Janeiro, n.5, p. 125-128, mai. 2002.

PRIDE, L. Student housing and housing and housing for young people. In: LITTLEFIELD, D. **Metrick handbook planning and design data**. 3 ed. Oxford: Elsevier, 1999. p. 9/1-9/12

RAMOS, R. S. **Habitar o campus: residências universitárias modernas no Brasil**. 2012. 262 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre - RS.

SAYEGH, L. M. L. **Dinâmica urbana em Ouro Preto: conflitos de correntes de sua patrimonialização e de sua consolidação como cidade universitária**. 2009. 241 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia. Salvador - BA.

SABOYA, R. Segurança nas cidades: Jane Jacobs e os olhos da rua. Disponível em: <<http://urbanidades.arq.br/2010/02/seguranca-nas-cidades-jane-jacobs-e-os-olhos-da-rua/>>. Acesso em: 18 de mai. 2016.

SCOARIS, R. O. **O projeto de arquitetura para moradias universitárias: contributos para verificação da qualidade espacial**. 2012. 183f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo – SP.

SENCE. **Histórico do MCE**. 2008. Disponível em: <<http://sencebrasil.redelivre.org.br/historico-do-mce/>>. Acesso em: 08 fev. 2016.

SOUSA, L. M. **Significados e sentidos das casas estudantis: um estudo com jovens universitários**. 2005. 112 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica de Goiás. Goiânia – GO.

VAZ, L. F. Dos cortiços às favelas e aos edifícios de apartamentos – a modernização da moradia no Rio de Janeiro. **Análise Social**, Lisboa, v. XXIX, n.127, p. 581-597, 1994.

VILELA JÚNIOR, A. J. **Uma visão sobre alojamentos universitários no Brasil**. In: Seminário DOCOMOMO Brasil, 5, São Carlos, 2003. Disponível em: <http://www.docomomo.org.br/seminario%205%20pdfs/003R.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2016.

WANDERLEY, L. E. W. **O que é universidade**. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.

## APÊNDICE



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CEP/ HUAC - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
Unidade Acadêmica de Engenharia Civil - Curso de Graduação em Arquitetura e  
Urbanismo

Esta pesquisa cujo título é “PROPOSTA DE MORADIA ESTUDANTIL PARA OS ALUNOS EM VULNERABILIDADE ECONÔMICA DA UFCG”, está sendo desenvolvida por Mayra Renalle Silveira do Carmo, aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande, sob a orientação da professora Dra. Mariana Fialho Bonates. O propósito deste estudo é elaborar uma proposta de anteprojeto arquitetônico para moradia estudantil da Universidade Federal de Campina Grande destinada aos alunos de graduação em condições de vulnerabilidade social provenientes de outras cidades. Os objetivos específicos do estudo são: i) Realizar pesquisa de projetos de habitação estudantil baseados na racionalização de custos e flexibilidade dos espaços; ii) Analisar áreas próximas ao campus que tenham potencial para a implantação do projeto; iii) Desenvolver programa de necessidades a partir de projetos de referência e das reais demandas dos estudantes da UFCG, delimitando usos, funções e relações com o entorno. Este é um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e tem a finalidade de contribuir para uma nova forma de enxergar a moradia estudantil, tanto pela instituição como pelos próprios alunos usuários, corroborando o poder da arquitetura como meio interventor na qualidade de vida das pessoas.

A sua participação na pesquisa é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo da Instituição (quando for o caso). Garanto que esta é uma pesquisa acadêmica, não tem vinculação com governos e que não há qualquer risco para o participante da pesquisa e que seu nome será mantido em sigilo preservando o anonimato do entrevistado em qualquer sistematização deste trabalho. Assim, solicito a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos e publicar em revista científica (se for o caso). Estarei a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados.

Universidade Federal de Campina Grande  
CTRN – UAEC - Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Rua Aprígio Veloso, no. 882, Bloco BU Campina  
Grande PB  
Telefone: (83) 2101 1772 ou 2101 1153 ou  
21011513

CEP/ HUAC - Comitê de Ética em  
Pesquisa com Seres Humanos  
Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José.  
Campina Grande  
Telefone: (83) 2101-5545.

## Subsídios para o Projeto de Moradia Estudantil para a UFCG

Caro(a) estudante, curso Arquitetura e Urbanismo na UFCG e tenho como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) uma proposta de anteprojeto arquitetônico para a Moradia Estudantil da UFCG. Dessa forma, pretendo através desse questionário, compreender melhor as necessidades de vocês, beneficiados pelo programa de Moradia da Universidade, para que sirva de subsídio para a elaboração do projeto. Sendo assim, solicito sua contribuição respondendo atentamente as perguntas a seguir. Desde já, agradeço sua disponibilidade.

### 01. Identificação

- Sexo:  M  F
- Idade:  16 a 24 anos  25 a 35 anos  36 a 50 anos  mais de 50 anos
- Endereço: \_\_\_\_\_
- Curso: \_\_\_\_\_
- Ano de Início: \_\_\_\_\_
- Ano de previsão de término do curso: \_\_\_\_\_
- Período do curso:  Matutino  Vespertino  Integral  Noturno
- Cidade de origem: \_\_\_\_\_

### 02. Com quantas pessoas você divide apartamento?

- 1 pessoa
- 2 pessoas
- 3 pessoas
- 4 pessoas
- 5 pessoas ou mais

### 03. Com quantas pessoas você divide o quarto?

- 1 pessoa
- 2 pessoas
- 3 pessoas
- 4 pessoas
- 5 pessoas ou mais
- Possui quarto individual

### 04. Se pudesse escolher, você preferiria:

- quarto individual
- quarto compartilhado

05. Caso tenha preferido o quarto compartilhado, com até quantas pessoas você gostaria de dividi-lo?
- 1 pessoa
  - 2 pessoas
  - 3 pessoas
  - 4 pessoas
  - 5 pessoas ou mais

06. Se pudesse escolher, como você gostaria de compartilhar os espaços da residência, em relação às características das pessoas?\*

\*é possível marcar mais de uma opção nessa questão

- pessoas do mesmo sexo
  - pessoas da mesma faixa etária
  - pessoas do mesmo grupo (graduandos, em mobilidade acadêmica, etc.)
  - pessoas do mesmo curso
  - prefiro a vivência coletiva
07. Se pudesse escolher, como você gostaria de compartilhar os espaços da residência, em relação aos ambientes de estudo?
- área de estudo individual
  - área de estudo coletiva menor, atendendo a um número restrito de estudantes
  - área de estudo coletiva maior, atendendo à todos os estudantes moradores
08. Se pudesse escolher, como você gostaria de compartilhar os espaços da residência, em relação aos ambientes de estar?
- uma única sala de estar coletiva
  - sala de estar coletiva menor que atenda a um número determinado de moradores
09. Se pudesse escolher, como você gostaria de compartilhar os espaços da residência, em relação aos espaços de cozinha e refeitório?
- uma única cozinha/refeitório coletivos

( ) cozinha/refeitório coletiva menor que atenda a um número determinado de moradores

10. Se pudesse escolher, como você gostaria de compartilhar os espaços da residência, em relação aos espaços de serviços, como lavanderia?

( ) uma única lavanderia coletiva

( ) lavanderia coletiva menor que atenda a um número determinado de moradores

11. Se pudesse escolher, o que você gostaria que a moradia estudantil oferecesse em relação aos espaços de convivência?

	Extremamente importante	Muito importante	Pouco importante	Não é necessário
Academia				
Biblioteca				
Salão para eventos				
Sala de Jogos				
Auditório				
Sala de Informática				

Outro: \_\_\_\_\_

12. Você acha que esses espaços de convivência deveriam ser acessíveis à toda comunidade acadêmica?

( ) Sim

( ) Não

13. Escreva abaixo caso tenha alguma informação ou sugestão a acrescentar para colaborar com o trabalho.

---

---

---

---

---

---

---