

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA

**PROPOSTA ARQUITETÔNICA DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A  
CIDADE DE ALEXANDRIA/RN**

NATAL/RN

2022

DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA

**PROPOSTA ARQUITETÔNICA DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A  
CIDADE DE ALEXANDRIA/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN), como requisito final para obtenção do título de bacharel em em Arquitetura e Urbanismo.

**Orientadora:** Profa. M.Sc. Suerda Campos da Costa.

NATAL/RN

2022

Catálogo na Publicação – Biblioteca do UNI-RN  
Setor de Processos Técnicos

Maniçoba, Danielle Sthefany Silva.

Proposta arquitetônica de um centro comunitário para a cidade de Alexandria/RN / Danielle Sthefany Silva Maniçoba. – Natal, 2022.  
75 f.

Orientadora: Profa. M.Sc. Suerda Campos da Costa.  
Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro  
Universitário do Rio Grande do Norte.

1. Centro comunitário – Monografia. 2. Sociocultural – Monografia. 3.  
Sustentabilidade – Monografia. I. Costa, Suerda Campos da. II. Título.

RN/UNI-RN/BC

CDU 72

Larissa Inês da Costa (CRB 15/657)

DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA

**ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A  
CIDADE DE ALEXANDRIA/RN**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário do Rio  
Grande do Norte (UNIRN), como requisito  
final para obtenção do título de bacharel  
em em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. M.Sc. Suerda Campos da Costa  
**Orientadora**

---

Prof(a). Ma. Sandra Albino Ribeiro  
**Membro Interno**

---

Arquiteta e Urbanista Ma. Barbara Gondim L. Moreira  
**Membro Externo**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a minha mãe, Francisca Wanderleia que abdicou dos seus sonhos e planos para cuidar de mim e da minha educação. Obrigada mãe por sempre estar ao meu lado me ajudando a enfrentar meus medos e por sempre acreditar na minha capacidade;

Ao meu pai, Daniel Maniçoba que desde pequena soube me orientar com as suas sábias palavras e por sempre me incentivar e motivar a ser uma mulher forte e independente através dos estudos;

Ao meu grande amor, meu noivo Anderson Duarte por sempre me encorajar nos momentos de desânimo com suas constantes demonstrações de amor e afeto e por não me deixar desistir quando faço meus “dramas” constantes;

A minha segunda família, minha sogra Filomena Tereza, meu sogro Osmando Duarte, meu cunhado Gustavo Duarte e a minha avó do coração Dona Terezinha que me acolhem sempre de uma forma como nunca fui acolhida;

A minha madrinha e tia Margarida e o meu padrinho e tio Edival por todas as ligações, conselhos e sempre vibrarem a cada conquista da minha vida acadêmica e pessoal;

Aos meus tios, Mário, Toinho, Chico e as minhas tias Marcela, Aurení por sempre darem apoio e compartilharem as minhas conquistas acadêmicas mesmo a distância;

As minhas primeiras chefes, Sandra Albino e Rani de Moraes por darem a oportunidade do meu primeiro estágio na Espaço Quatre, e por me apresentarem ao mundo BIM sou profundamente grata a vocês duas por tudo o que fizeram por mim;

As minhas “meninas” Ana Costa e Maria Emília do condomínio parque das serras por sempre estarem atentas às minhas explicações e sempre demonstrarem interesse em minha vida acadêmica e pessoal;

A minha professora, grande amiga e orientadora Suerda Campos, que ao longo de toda essa jornada soube me acalmar e me ajudar de maneira extraordinária, seja em eventos internos e externos da faculdade. Muito obrigada por todas as sugestões, dicas e longas horas de assessorias, pela paciência e por todo o profissionalismo;

Aos meus amigos e amigas, que fiz ao longo desse processo de formação que sempre buscaram saber do andamento deste projeto e me dando apoio moral e de conforto;

E por fim, a todas as professoras e professores do Centro Universitário do Rio Grande do Norte, por me incentivarem a pensar fora da caixa, por incentivarem o motivaram a sair da zona de conforto. Agradeço a todos e a todas por contribuírem na minha formação como arquiteta e urbanista.

Muito obrigada.

## RESUMO

Este trabalho consiste na proposta de um anteprojeto arquitetônico de um Centro Comunitário que se situa no centro da cidade de Alexandria, município brasileiro no interior do Estado do Rio Grande do Norte, na Região Nordeste do país, distante 377 quilômetros da capital do Estado. Sendo assim, o objetivo principal da proposta do projeto é incentivar programas socioculturais, voltados para a população alexandriense, especialmente para mulheres, crianças, jovens e idosos. Estimulando e conscientizando o aprendizado social e cultural dos moradores da região e a preservação da história da cidade, através da locação adequada de áreas de permanência arborizadas convidativas e inclusivas, áreas de lazer e contemplação, reforçando ainda mais o espírito de convivência e fraternidade em comunidade. O programa também prevê uma praça ao ar livre para a prática de exercícios e contemplação, quiosques para a alimentação, quadra poliesportiva, vestiários, espaços para feiras, espaço infantil e uma pista de caminhada/corrída com excelente permeabilidade visual. A etapa inicial de projeção consistiu em uma análise dos equipamentos urbanos existentes na cidade, além de um questionário online realizado com os cidadãos alexandrienses para projetar conforme a realidade local. Os instrumentos de pesquisa, formação teórica e conceitual foram livros e artigos científicos que direcionassem para conceituação sociocultural, sustentabilidade e eficiência energética. Diante disso é possível concluir que, a proposta do anteprojeto do centro comunitário pode vir a ajudar no desenvolvimento social, além de estimular o sentimento de pertencimento e fazer com que a população se aproprie dos espaços, vivencie o seu bairro e reforce os laços sociais.

**Palavras-chave:** Centro comunitário. Sociocultural. Sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

This work consists of the proposal of an architectural draft of a Community Center that is located in the center of the city of Alexandria, a Brazilian municipality in the interior of the State of Rio Grande do Norte, in the Northeast Region of the country, 377 kilometers from the state capital. Therefore, the main objective of the project proposal is to encourage sociocultural programs, aimed at the Alexandrian population, especially for women, children, young people and the elderly. Stimulating and raising awareness of social and cultural learning for residents of the region and the preservation of the city's history, in this perspective, through the appropriate location of inviting and inclusive wooded areas, leisure and contemplation areas. Strengthening even more the spirit of coexistence and fraternity in the community. The program includes, in addition to the Community Center, an open-air square for exercising and contemplation, kiosks for food, a multi-sport court, changing rooms, spaces for fairs, a children's space and a walking/running track with excellent visual permeability. The initial design stage consisted of an analysis of the city's urban facilities, in addition to an online questionnaire carried out with Alexandrian citizens to design according to the local reality. The research instruments, theoretical and conceptual training were books and scientific articles that directed towards the conceptualization of sociocultural, sustainability and energy efficiency. In view of this, it is possible to conclude that the proposal of the preliminary project of the community center can help in social development, in addition to stimulating the feeling of belonging and making the population appropriate the spaces, experience their neighborhood and strengthen social ties.

**Keywords:** Community center. Sociocultural. Sustainability.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	– Vista em satélite da localização do SESC 24 de maio	19
<b>Figura 2</b>	– Imagem aérea do SESC 24 de maio	20
<b>Figura 3</b>	– Corte esquemático SESC 24 de maio	21
<b>Figura 4</b>	– Café do SESC 24 de maio ligado a rua 24 de maio	22
<b>Figura 5</b>	– Circulação Vertical do SESC 24 de maio	23
<b>Figura 6</b>	– Centro Comunitário Cuexcomate	24
<b>Figura 7</b>	– Planta baixa do Centro comunitário	25
<b>Figura 8</b>	– Pátio do Centro Comunitário de Cuexcomate	26
<b>Figura 9</b>	– Pátio externo do Centro Comunitário de Cuexcomate	27
<b>Figura 10</b>	– Ginásio poliesportivo Arena do Morro	28
<b>Figura 11</b>	– Planta Baixa Arena do Morro	29
<b>Figura 12</b>	– Estrutura existente em maio de 2011	30
<b>Figura 13</b>	– Localização da AMPA	31
<b>Figura 14</b>	– Algumas atividades desenvolvidas na AMPA de Ponta Negra/RN	31
<b>Figura 15</b>	– Imagem satélite do Parque Ibirapuera	32
<b>Figura 16</b>	– Mapa de localização do Parque Ibirapuera	33
<b>Figura 17</b>	– Atividades realizadas nos espaços do Parque Ibirapuera	34
<b>Figura 18</b>	– Cobogós externos	36
<b>Figura 19</b>	– Cobogós das paredes internas das salas	36
<b>Figura 20</b>	– Mapa de referência da cidade de Alexandria	37
<b>Figura 21</b>	– Terreno da área de intervenção e dimensões	38
<b>Figura 22</b>	– Perspectiva do terreno e da área de intervenção	39
<b>Figura 23</b>	– Terreno da Área de intervenção atualmente	40
<b>Figura 24</b>	– Terreno da proposta de intervenção atualmente	40
<b>Figura 25</b>	– Campo de aviação	41
<b>Figura 26</b>	– Praça do bairro Alto da Boa Vista Alexandria/RN	41
<b>Figura 27</b>	– Materiais de construção na praça	42
<b>Figura 28</b>	– Rosa dos ventos	43
<b>Figura 29</b>	– Trajetória solar em relação ao terreno	44
<b>Figura 30</b>	– Estudo Solar no Equinócio de Outono (20/03).	44
<b>Figura 31</b>	– Estudo Solstício de Inverno (21/06)	44
<b>Figura 32</b>	– Estudo Solar no Equinócio de Primavera (22/09)	45

<b>Figura 33</b> – Estudo Solstício de Verão (21/12)	45
<b>Figura 34</b> – Perfil topográfico Longitudinal	46
<b>Figura 35</b> – Perfil topográfico transversal do terreno	46
<b>Figura 36</b> – Mapa de uso e ocupação do solo	47
<b>Figura 37</b> – Mapa de Hierarquia Viária	48
<b>Figura 38</b> – Dimensões mínimas da faixa livre ou passeio	50
<b>Figura 39</b> – Dimensões mínimas da faixa livre ou passeio	51
<b>Figura 40</b> – Programa de necessidade e pré-dimensionamento	54
<b>Figura 41</b> – Croqui inicial	56
<b>Figura 42</b> – Segunda proposta	57
<b>Figura 43</b> – Terceira proposta	58
<b>Figura 44</b> – Quarta proposta	58
<b>Figura 45</b> – Planta de implantação	59
<b>Figura 46</b> – Perspectiva 3D do centro comunitário	60
<b>Figura 47</b> – Perspectiva 3D lateral direita do Centro Comunitário	60
<b>Figura 48</b> – Nova proposta para o Centro Comunitário	61
<b>Figura 49</b> – Perspectiva da nova proposta do centro comunitário	62
<b>Figura 50</b> – Perspectiva da pista de caminhada	62
<b>Figura 51</b> – Perspectiva da quadra	63
<b>Figura 52</b> – Perspectiva da pista de caminhada da lateral direita	63
<b>Figura 53</b> – Tijolo ecológico	64
<b>Figura 54</b> – Laje treliçada	65
<b>Figura 55</b> – Telha ecológica	66
<b>Figura 56</b> – Telha ecológica de PET	66
<b>Figura 57</b> – Vidro da janela	67
<b>Figura 58</b> – Vista 3D do reservatório	69
<b>Figura 59</b> – Perspectiva do reservatório	69

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Referente ao gênero	52
<b>Gráfico 2</b> – Referente a contagem da idade	52
<b>Gráfico 3</b> – Referente a relevância do centro comunitário	53
<b>Gráfico 4</b> – Referente as futuras atividades a serem realizadas	53

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AMPA</b>	Associação dos Moradores dos Parques Residenciais Ponta Negra e Alagamar
<b>CNER</b>	Campanha Nacional de Educação Rural
<b>Eletrobrás</b>	Centrais Elétricas Brasileiras S.A
<b>FUPAD</b>	Fundação Pan-Americana para o Desenvolvimento
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PROCEL</b>	Conservação de Energia Elétrica

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	14
2.1 CONCEITUAÇÃO DE CENTRO COMUNITÁRIO	14
2.2 CONCEITUAÇÃO DA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL	15
2.3 IMPORTÂNCIA DE ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER	16
2.4 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ARQUITETURA	17
<b>3 REFERENCIAL PROJETUAL</b>	18
<b>4 REFERENCIAL INDIRETO</b>	19
4.1 SESC 24 DE MAIO	19
4.2 CENTRO COMUNITÁRIO CUEXCOMATE	24
<b>5 REFERENCIAL DIRETO</b>	28
5.1 ARENA DO MORRO	28
5.2 ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DOS PARQUES RESIDENCIAIS PONTA NEGRA E ALAGAMAR	30
<b>6 REFERENCIAL FORMAL</b>	32
6.1 PARQUE IBIRAPUERA	32
<b>7 ANÁLISE DOS REFERENCIAIS</b>	35
<b>8 ESTUDOS E ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO</b>	37
8.1 DADOS SOBRE A CIDADE	37
8.2 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO	38
8.3 CONDICIONANTES AMBIENTAIS	42
8.4 CONDICIONANTES URBANÍSTICAS	47
8.5 ASPECTOS NORMATIVOS	48
8.5.1 Código de Posturas Municipais de Alexandria/RN (1947)	48
8.5.2 Lei de Delimitação da Zona Urbana de Alexandria/RN (1993)	49
8.5.3 Lei sobre o Código Sanitário de Alexandria/RN (2013)	49
8.5.4 Lei Complementar nº 704, de 1º de abril de 2022	50
8.5.5 NBR 9050/2020 Acessibilidade nas edificações	50
8.6 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO	51
8.7 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO	53
8.8 CONCEITO E PARTIDO	54
8.9 EVOLUÇÃO PROJETUAL	55

<b>9 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO</b>	64
<b>10 DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO</b>	68
10.1 CONSUMO DIÁRIO DO CENTRO COMUNITÁRIO	68
<b>11 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	70
<b>REFERÊNCIAS</b>	71
<b>APÊNDICE A – PROPOSTA DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN</b>	73

## **1 INTRODUÇÃO**

Devido ao acelerado processo de urbanização ocorrido na metade do século XX no Brasil, que deixou de ser rural para se transformar em urbano o que gerou um desordenado crescimento populacional. Nessa perspectiva, alguns bairros e municípios brasileiros possuem um grande déficit de espaços públicos de qualidade, a população não possui locais adequados para socializar e interagir onde crianças e adolescentes necessitam de espaços de lazer, contemplação e prática de esportes.

Como explicita Ramos (2007), com o processo da globalização acontecendo cada vez mais rápido, podemos nos perguntar por que ter um espaço construído abrigando cultura e informação. Pois através da tecnologia dos meios de comunicação em massa esses fatores estão cada dia mais fáceis de acessar sem precisarmos sair de casa. A resposta é a cultura viva. A cultura da descoberta em conjunto e comunidade, a descoberta da realidade. A cultura viva necessita de um abrigo para existir, assim como nós necessitamos de um lar.

Contudo, a arquitetura social visa atender, o direito da população de ter um equipamento que dissemine a relação social, de modo que, incentive e dissemine movimentos e ações socioculturais. Sendo assim, o centro comunitário tem como objetivo principal atender a comunidade como um centro de integração social, expressão e ação com diversos ambientes de convívio, tendo em vista o desenvolvimento social da comunidade por meio de atividades culturais, lazer e esporte.

Nessa perspectiva, o universo de estudo deste trabalho situa-se no centro da cidade de Alexandria, município brasileiro no interior do Estado do Rio Grande do Norte, na Região Nordeste do país, distante 377 quilômetros da capital do Estado, Natal. A motivação para o desenvolvimento deste anteprojeto de centro comunitário

tem como objetivo resgatar os aspectos de conexões e principalmente o aspecto social e cultural, visando atender a falta de equipamentos que atendam de fato as necessidades da comunidade alexandriense. A proposta do anteprojeto do centro comunitário pode vir a ajudar no desenvolvimento social, além de estimular o sentimento de pertencimento e fazer com que a população se aproprie dos espaços, vivencie o seu bairro e reforce os laços sociais.

O principal objetivo do presente trabalho é, propor uma edificação com um baixo impacto ambiental, reduzindo o consumo de energia elétrica, uma edificação acessível e sustentável, fazendo com que a forma arquitetônica proposta converse com o entorno.

Diante da importância do equipamento proposto para o município de Alexandria/RN, foi definido como objeto de estudo a elaboração de um anteprojeto arquitetônico, considerando a arquitetura sociocultural e sustentabilidade como norteadores projetuais.

A metodologia utilizada foi do tipo bibliográfica através dos conceitos do livro “Centro Comunitário” de Bonfim, Saraiva, Curto, Abrantes e Ferreira (2000), para compreender os aspectos da Eficiência Energética na Arquitetura, foi feito o uso do livro “Eficiência Energética na Arquitetura” de Lamberts, Dutra e Pereira (2014). A pesquisa de campo de natureza exploratória indireta, por intermédio do Google Maps, para obter as devidas informações sobre a subárea, referente às condicionantes ambientais e físicas e fazer o percurso virtual. Logo, nas representações em mapa, foi empregado o Google Earth.

E para a coleta de dados a metodologia empregada foi a quantitativa indireta através de formulário online aplicado através do aplicativo do Google Forms, obtendo assim maior amadurecimento sobre o tema proposto.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CONCEITUAÇÃO DE CENTRO COMUNITÁRIO

Na década de 40, foram criados diversos centros comunitários no Brasil, sob a influência do Serviço Social e a Igreja Católica, a sua institucionalização e assistência a cargo da Campanha Nacional de Educação Rural (CNER). Em 1957, a CNER direcionou e criou 45 centros sociais de comunidade em sete estados do Brasil, a maior concentração que se tem conhecimento foi no Estado do Rio Grande do Norte e na Bahia, o público-alvo eram mães, jovens, crianças e agricultores.

De acordo com a Revista da Campanha Nacional de Educação Rural (1959), havia diversas atividades, dentre as quais se destacavam: cursos de corte e costura, bordados, cozinha e enfermagem; alfabetização de adultos; introdução de novas técnicas agrícolas, organização de hortas e pomares e construção de obras.

O centro comunitário é uma estrutura polivalente onde se desenvolvem serviços e atividades que, de uma forma, tendem a construir um polo de animação com vista a preservação de problemas sociais e a definição de um projecto de desenvolvimento local, colectivamente assumido (BONFIM; SARAIVA; CURTO; ABRANTES; FERREIRA, 2000, p. 7).

Os Centros Comunitários, em geral, são conhecidos por serem equipamentos de uso público da comunidade, não existe um modelo exato de como deve ser um centro comunitário, mas ele pode ser caracterizado como sendo uma sede fixa para diversas atividades voltadas para a comunidade, visando o incentivo à cultura e ao lazer. Ele pode ser um ambiente de permanência e de convivência, podendo abrigar salas de multiuso, oficinas, bibliotecas, espaços voltados para a contemplação entre outras atividades. Nesse sentido, também podem ser caracterizados como sendo espaços públicos onde os membros de uma comunidade tendem a se reunir para atividades em grupo, apoio social, informações públicas e outros fins. Muitas vezes, são abertos para toda a comunidade ou para um grupo especializado dentro de uma comunidade maior.

É necessário lembrar que além da importância dos laços com a comunidade, o centro comunitário pode ser um local de descoberta e de conhecimentos. Pode ser catalisador de cultura para diversos e distintos grupos sociais. Tendo em vista, tornar as experiências significativas no espaço projetado, pode ser disseminador de

informação e conteúdo. Segundo Brasileiro (2000), o espaço público faz parte do habitar, faz parte da nossa qualidade de vida, pode ser parte da nossa casa. Local onde podemos fazer atividades diferentes como praticar esportes, se relacionar com outras pessoas, levar as crianças para brincar em um espaço aberto e aconchegante, praticar yoga ou fazer um piquenique com a família.

## 2.2 CONCEITUAÇÃO DA ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

A partir da década de 80, houve um crescente aumento de metodologias no campo da gestão ambiental, como as leis que protegem o meio ambiente. Houve uma disseminação de termos das construções sustentáveis, projetos ecológicos, entre outros que constituem uma tendência na atualidade, repensando os conceitos que priorizam a interação entre edificações, meio ambiente, cultura e a cidade em sua totalidade.

O termo “desenvolvimento sustentável” foi usado pela primeira vez em 1987, por Gro Harlem Brundtland, ex-primeira-ministra da Noruega e que atuou como presidente de uma comissão da Organização das Nações Unidas (ONU). Ela publicou um livro “Our Common Future” (1987), onde escreveu em partes: “Desenvolvimento sustentável significa suprir as necessidades do presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprirem as próprias necessidades”.

Sustentabilidade está associada à conservação, preservação ou a manutenção referente a um cenário a longo prazo, a noção de sustentabilidade surgiu através do entendimento de que os recursos naturais são finitos. Em relação à biologia, o termo sustentabilidade está ligado à capacidade de regeneração dos ecossistemas diante do uso abusivo dos recursos naturais ou de agressões, como incêndios e eventos naturais, incluindo aí deslizamentos de terra, tsunamis e terremotos.

Nessa perspectiva, a arquitetura sustentável tem como objetivo principal fazer uso de uma boa execução alterando minimamente o ambiente natural de construção. Ou seja, construir utilizando os recursos naturais com sabedoria, aproveitando ao máximo todos os materiais ecológicos disponíveis, e claro, promover o desenvolvimento social.

Alguns dos materiais mais utilizados em uma construção sustentável são: madeiras certificadas ou madeiras plásticas que simulam a comum, concreto

reciclado, materiais biodegradáveis, adobe, coletores solares, telhas ecológicas, lâmpadas de LED, materiais tecnológicos que já foram feitos pensando nos princípios da sustentabilidade e, o mais importante, reutilize tudo que der.

A arquitetura sustentável é a continuidade mais natural da Bioclimática, considerando também a integração do edifício à totalidade do meio ambiente, de forma a torná-lo parte de um conjunto maior. É a arquitetura que quer criar prédios objetivando o aumento da qualidade de vida do ser humano no ambiente construído e no seu entorno, integrando com as características da vida e do clima locais, consumindo a menor quantidade de energia compatível com o conforto ambiental, para legar um mundo menos poluído para futuras gerações (CORBELLA E YANNAS, 2003, p. 17).

### 2.3 IMPORTÂNCIA DE ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER

De acordo com Alomá (2013), o espaço público é o lugar da cidade de propriedade e domínio da administração pública, o qual se responsabiliza ao Estado seu cuidado, a garantia do direito universal da cidadania e seu uso e usufruto. Conforme explanado por Alomá (2013) entende-se que, podemos definir espaços públicos como sendo um local ou área onde possuem equipamentos voltados para o uso público, de boa qualidade e acessível a todos.

Para Lynch (1960), o espaço público é considerado tudo o que forma a imagem da cidade: áreas abertas, onde acontecem ações espontâneas dos indivíduos, beneficiados de acessibilidade pública e locais apropriados para atividades sociais de lazer. Diante disso entende-se que toda área livre pode ser: bosques, ruas, praças espaços comunitários entre outras opções.

Podemos considerar espaço público a parte não construída de uma cidade cujo domínio e o uso é público, onde se processe mistura social que precisa permitir e estimular a convivência e o contato entre as pessoas através do uso comum e heterogêneo. Diante do que foi exposto, referente a espaços públicos, parques e praças são os mais utilizados pela população diariamente, que podem ser utilizados de diversas formas como, a prática de atividades físicas, contemplação ou até mesmo para o descanso.

Os espaços públicos de lazer podem trazer diversos benefícios, tendo em vista que estamos cada vez mais reclusos em nossas residências e fazendo usos de áreas de lazer privadas, acabamos esquecendo como é importante e benéfica a convivência em comunidade e todas as práticas sociais.

Atualmente percebe-se um desejo universal e urgente de se ter cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis devido à preocupação com os pedestres, ciclistas e com a vida na cidade em geral: a cidade torna-se viva sempre que mais pessoas se sintam convidadas a caminhar, pedalar ou permanecer no espaço público. Para Gehl (2010), o potencial de uma cidade segura reforça-se sempre que mais pessoas se movimentam pela cidade e permanecem nos espaços públicos. Pode-se compreender que a cidade sustentável é fortalecida em grande parte por meio do sistema de mobilidade verde, ou seja, deslocar-se a pé, por bicicleta ou por transporte público.

## 2.4 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ARQUITETURA

Segundo Lamberts, Dutra e Pereira (2014), a eficiência energética na arquitetura pode ser entendida como um atributo inerente à edificação representante de seu potencial em possibilitar conforto térmico, visual e acústico aos seus usuários com baixo consumo de energia. Diante do que foi explanado podemos entender que, uma edificação é considerada eficiente energeticamente que outra quando proporciona as mesmas condições ambientais com o menor consumo de energia.

O principal objetivo da eficiência energética é otimizar o aproveitamento das fontes de energia buscando reduzir os custos e colaborar com o meio ambiente. Visando incentivar a criação de produtos mais eficientes energeticamente, as Centrais Elétricas Brasileiras S.A (Eletrobrás), criou em 1985 o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL), que tem como objetivo promover o uso eficiente e racional da energia elétrica, ajudando a combater os desperdícios e a reduzir os custos.

As ações do Procel são voltadas para o aumento da eficiência dos bens e serviços, para a disseminação de conhecimento sobre o uso eficiente da energia e para a adoção de hábitos de consumo mais conscientes. Dessa forma, o programa contribui para postergar investimentos no setor elétrico, reduzir emissões de gases de efeito estufa e mitigar impactos ambientais, colaborando para um mundo mais sustentável.

Os produtos com os melhores níveis de eficiência energética possuem o Selo Procel, o que ajuda a estimular a criação de equipamentos que mantenham esse fim. Qualquer tipo de geração de energia possui um impacto ambiental, seja positivo ou negativo, até mesmo fontes de energia renováveis. Diante disso, reduzindo o desperdício de energia, menos energia precisará ser gerada para a realização do processo.

### **3 REFERENCIAL PROJETUAL**

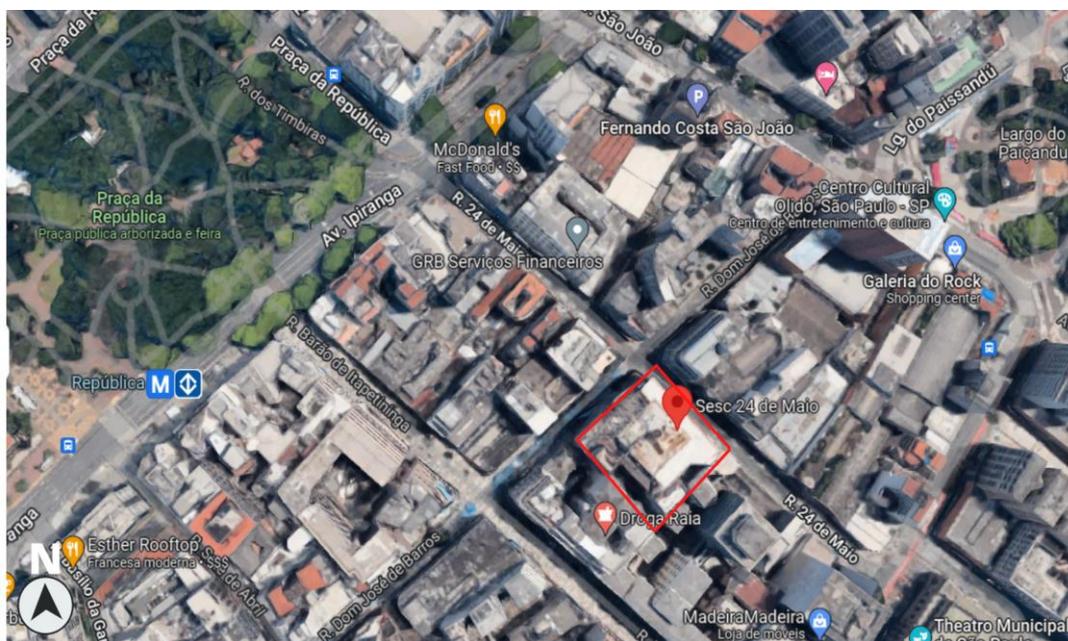
Diante da necessidade de melhorar e aprimorar a explanação dos estudos e ideias a serem investigados para a apresentação do projeto, serão realizadas análises de projetos visando a criação dos estudos de referências. Sendo assim, as análises foram aplicadas análises através de metodologias de maneira indireta para os referenciais indiretos, diretos e formal.

## 4 REFERENCIAL INDIRETO

### 4.1 SESC 24 DE MAIO

O SESC 24 de maio, foi inaugurado no ano de 2017 está localizado na esquina da Rua 24 de maio com a Rua Dom José de Barros, no centro de São Paulo (Figura 1 e Figura 2). É considerado um modelo exemplar de transformação no patrimônio urbano construído, ocupando o edifício sede da antiga loja de departamento Mesbla. O edifício é caracterizado como sendo de uso misto, centro comunitário e de reabilitação. O edifício possui 27865 m<sup>2</sup> (metros quadrados), os arquitetos foram Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos.

**Figura 1** – Vista em satélite da localização do SESC 24 de maio



**Fonte:** Google Earth (2022), alterado pela autora.

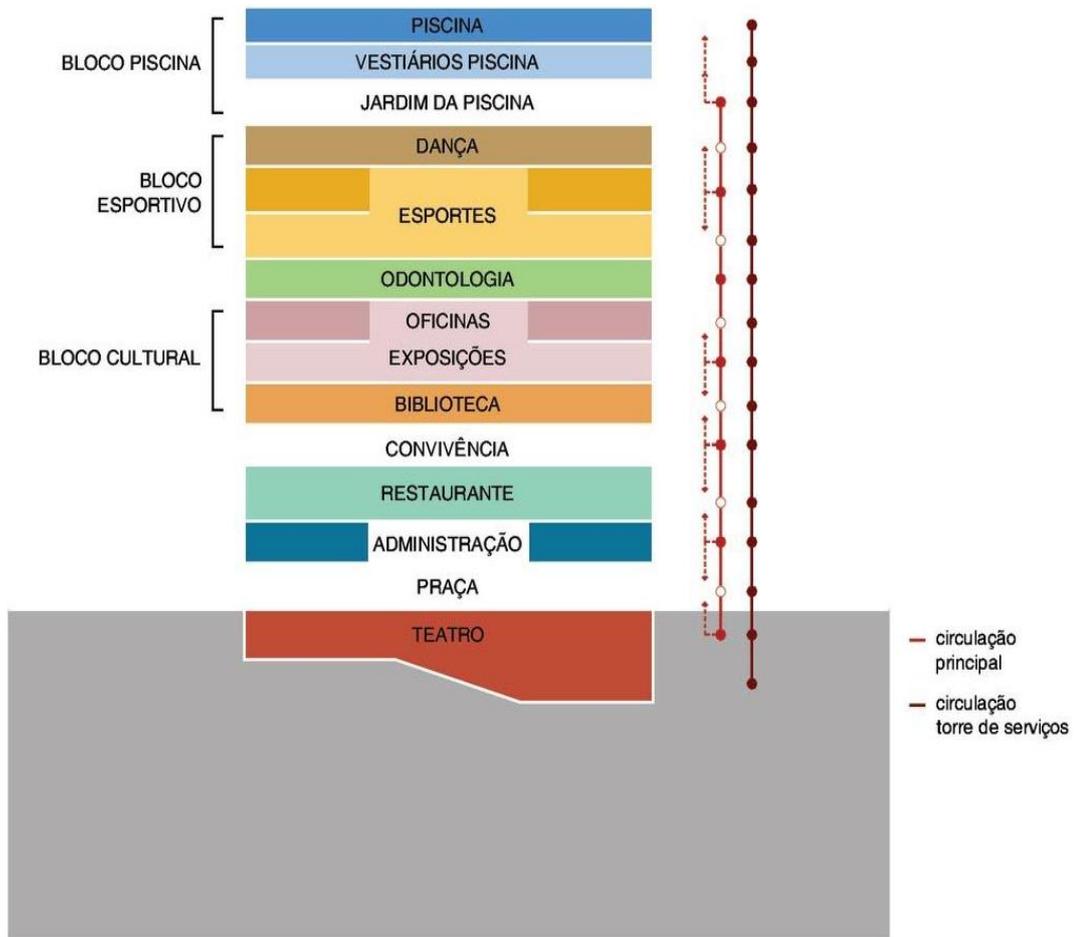
**Figura 2 – Imagem aérea do SESC 24 de maio**



Fonte: Google Earth (2022).

O edifício possui 13 andares (Figura 3), e foi pensado para jovens, crianças e idosos através de três pilares importantes, sendo eles: Artes, Meio-Ambiente e Esportes. O seu programa de necessidades possui teatro, praça, administração, restaurante, espaço de convivência, biblioteca, ambientes para exposições, oficinas, consultório odontológico, espaço para a prática de esportes, sala de dança e piscina.

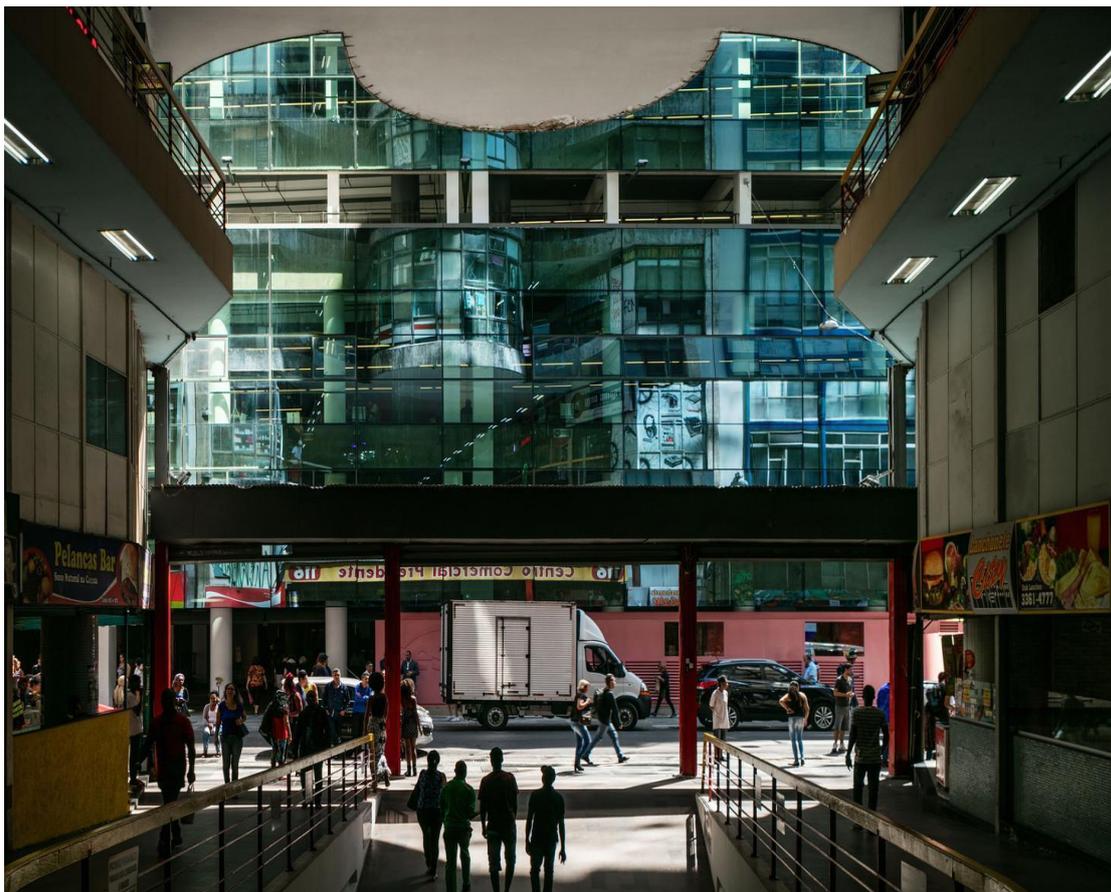
**Figura 3 – Corte esquemático SESC 24 de maio**



Fonte: MMBB Arquitetos e Rocha (2017).

Diante desse vasto programa de necessidades um dos seus diferenciais é a Praça do SESC, que funciona como uma galeria de passagem livre, ligada a vizinhança do edifício. O café e o teatro (Figura 4), que ficam no subsolo, estão ligados à Rua 24 de maio.

**Figura 4 – Café do SESC 24 de maio ligado a rua 24 de maio**



**Fonte:** MMBB Arquitetos e Rocha (2017).

O SESC 24 de maio possui um sistema de circulação vertical (Figura 5) que além de atender as todas a exigências de segurança prevista no Código de Obras de São Paulo seja, através do conjunto de rampas proposto, um circuito claro e contínuo, capaz de transformar, de modo arquitetônico, o largo espaço público do recinto da cidade nos diversos lugares de atividades específicas aos programas do SESC de modo desencadeado e lúdico, um passeio.

**Figura 5 – Circulação Vertical do SESC 24 de maio**



**Fonte:** MMBB Arquitetos e Rocha (2017).

Para realizar estas transformações que, de fato, caracterizam o projeto proposto e inauguram uma nova espacialidade, do ponto de vista das técnicas construtivas e previsão de instalações, foram adotadas as seguintes medidas:

- A) A demolição oportuna de partes do conjunto existente, que não ofende a estrutura básica original, incluindo-se o saguão coberto da antiga Mesbla para criar um vazio no interior do edifício existente;
- B) A construção de uma nova estrutura independente, apoiada em quatro pilares principais que atravessam o vazio central, que sustenta os grandes salões intercalados e o volume do solário com piscina na cobertura;
- C) O rebaixamento, um tanto, da área da atual garagem no subsolo para completar o volume do Teatro e seus anexos, respeitando-se cuidadosamente os limites de proximidade e área de influência das fundações existentes e das construções vizinhas;
- D) A viabilização dos andares duplos e das circulações abertas com a

previsão de um elaborado sistema mecânico de controle de fumaça abrangendo todos os níveis do edifício que, por exigência do Corpo de Bombeiros, complementa os dispositivos usuais de segurança para um edifício destinado aos usos propostos.

#### 4.2 CENTRO COMUNITÁRIO CUEXCOMATE

O Centro Comunitário Cuexcomate fica localizado na cidade do México (Figura 6), possui uma área de 646 m<sup>2</sup> (metros quadrados). Depois do terremoto de 2017 a Unidade Esportiva do Município de Xoxocotla em Morelos, a FUPAD-México (Fundação Pan-Americana para o Desenvolvimento), sofreu danos estruturais e propôs ao público um projeto abrangente de reabilitação desta área e a criação de um novo centro comunitário. A construção proposta está articulada em dois corpos que são enxertados em um terreno de topografia irregular.

**Figura 6 – Centro Comunitário Cuexcomate**

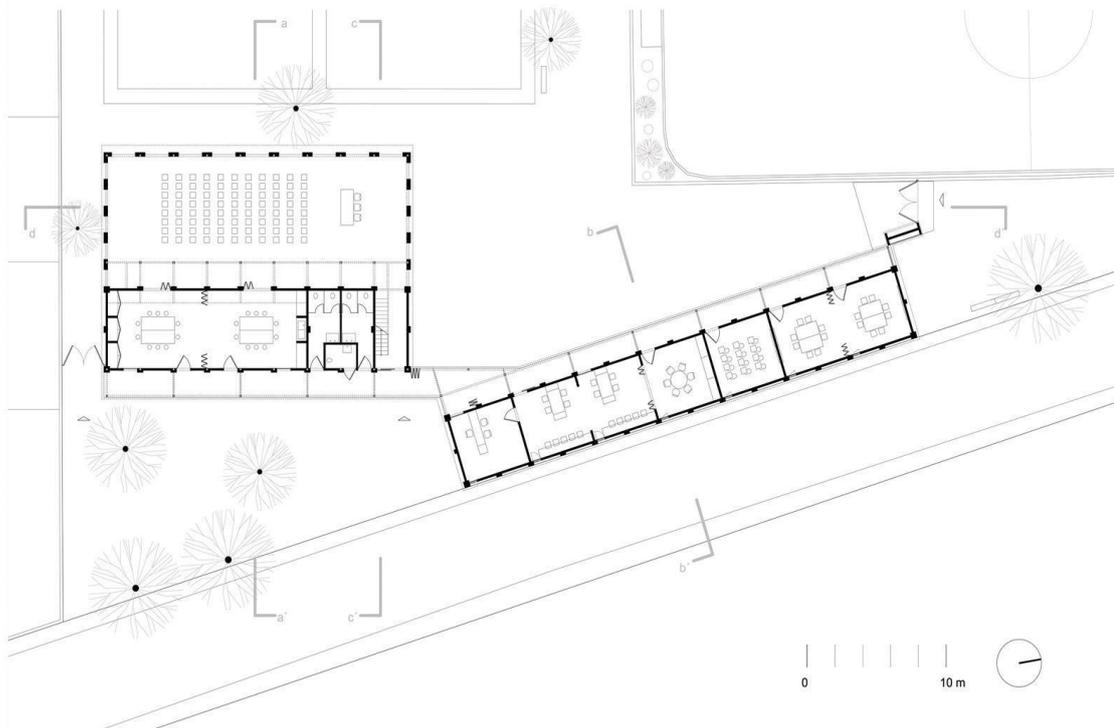


Fonte: Resendiz, Hernandez, Colella e Caffarella (2021).

O primeiro volume maior (Figura 7), e mais alto com sala multiuso e pé direito duplo, alinha-se a um pátio existente e gera uma pequena praça verde voltada para a rua. O segundo volume mais baixo e mais longo contém os escritórios e salas de aulas para pequenas oficinas, está totalmente alinhado com a rua Niños Héroe, gerando

uma nova frente urbana. Ao mesmo tempo, um amplo pórtico liga os dois edifícios, reforçando o sentido de comunidade.

**Figura 7 – Planta baixa do Centro comunitário**



**Fonte:** Resendiz, Hernandez, Colella e Caffarella (2021).

Optou-se por orientar o complexo ao longo do eixo norte-sul, para uma melhor exposição. A presença de pórticos nos dois edifícios permite limitar a radiação direta nas paredes de alvenaria. A inclinação e a geometria das coberturas favorecem a ventilação cruzada (Figuras 8 e 9), em todas as direções. Um sistema nos tetos com treliças de bambu nas janelas, melhora as condições térmicas em geral. As portas e janelas de junco entrelaçados permitem constantemente a passagem de ar, luz e jogos de sombra para o interior.

**Figura 8 – Pátio do Centro Comunitário de Cuexcomate**



**Fonte:** Resendiz, Hernandez, Colella e Caffarella (2021).

Nos dois edifícios foi utilizada uma estrutura mista que integra perfis de aço standard e blocos BTC, do tipo “Mattone”, tecnologia desenvolvida por Glória e Roberto Mattone, professores da Politécnica de Torino. Os blocos “Mattone” facilitam uma melhor qualidade da alvenaria através de um sistema de junta macho e fêmea dupla e foram produzidos localmente com terra e mão-de-obra local, utilizando uma máquina-prensa portátil doada pela Embaixada da Itália. Com o apoio da comunidade Xoxocotla que também participou das oficinas de treinamento. As características do bloco permitiram melhores condições ambientais no interior da edificação e uma aparente utilização do material, reduzindo os custos de construção.

**Figura 9** – Pátio externo do Centro Comunitário de Cuexcomate



**Fonte:** Resendiz, Hernandez, Colella e Caffarella (2021).

## 5 REFERENCIAL DIRETO

### 5.1 ARENA DO MORRO

O Arena do Morro (Figura 10), ginásio poliesportivo, está localizado no bairro de Mãe Luiza em Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. O projeto de grande beleza e funcionalidade foi elaborado gratuitamente pelo escritório suíço de arquitetura Herzog & de Meuron (H&deM), possui uma área de 1964 m<sup>2</sup> e foi inaugurado no ano de 2014.

O ginásio tem como principal objetivo ocupar o tempo da juventude em diversas atividades desportivas, culturais e de lazer, retirando-o do mundo das ruas. Além disso, possibilita a realização de atividades físicas adequadas para idoso, obesos, portadores de necessidades especiais e para toda a comunidade.

**Figura 10** – Ginásio poliesportivo Arena do Morro

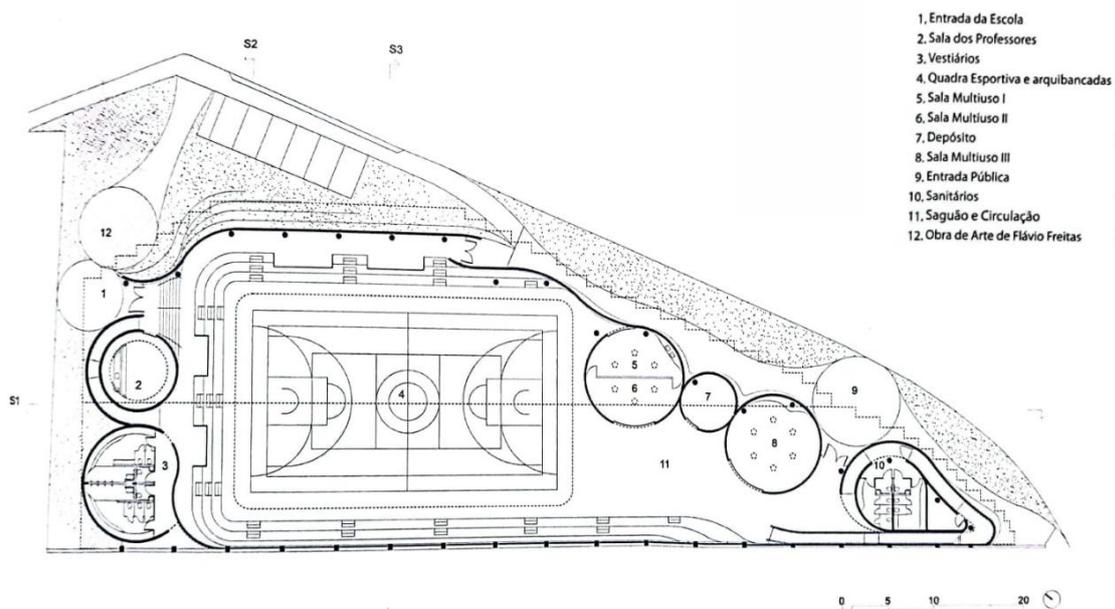


**Fonte:** Herzog; de Meuron (2014).

A comunidade de Mãe Luiza está localizada entre a reserva natural do Parque das Dunas e a zona costeira da cidade de Natal, Rio Grande do Norte.

O ginásio possui uma quadra poliesportiva com arquibancada para 420 pessoas, salas multiusos para dança e educação, com terraço com vista para o mar, vestiários e banheiros (Figura 11). Foi o primeiro projeto realizado dentro da proposta para o plano urbano “Uma Visão Para Mãe Luiza”, que foi desenvolvida junto com o Centro Sócio Pastoral Nossa Senhora da Conceição no ano de 2009.

**Figura 11 – Planta Baixa Arena do Morro**



**Fonte:** Livro: In Design and Construction (2014).

O ponto de partida para o projeto foi a estrutura existente do antigo ginásio (Figura 12), uma quadra de cimento envolvida por pilares e treliças, sem cobertura nem paredes.

**Figura 12 – Estrutura existente em maio de 2011**



**Fonte:** Livro: In Design and Construction (2014).

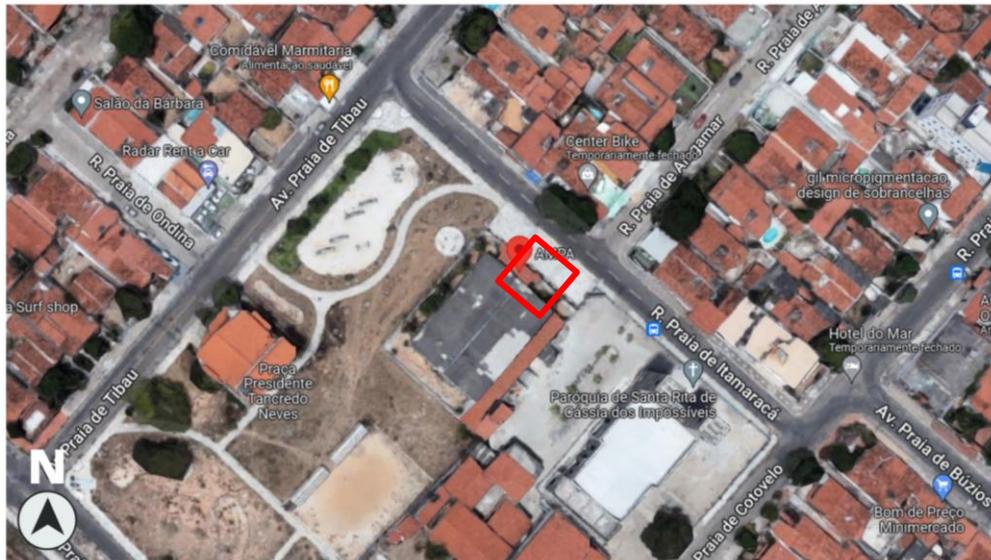
A nova cobertura proposta pelos arquitetos, trouxe uma nova escala para Mãe Luiza, ela também estabelece uma relação direta com a cultura nordestina dos grandes espaços públicos cobertos. As arquibancadas acompanham as curvas de nível do terreno e as salas multifuncionais, os estúdios de dança e os espaços de suporte são encaixados entre elas. Uma única parede ondulada que está disposta de forma independente, define o perímetro interno da edificação.

A cobertura é feita de telhas onduladas de alumínio padronizadas com isolamento. Mas ao invés de serem assentadas juntas umas das outras, elas são colocadas como se fossem uma pilha de painéis soltos, mas sobrepostos, deixando aberturas que permitem iluminação e ventilação natural e ao mesmo tempo abrigando da chuva.

## 5.2 ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DOS PARQUES RESIDENCIAIS PONTA NEGRA E ALAGAMAR

A Associação dos Moradores dos Parques Residenciais Ponta Negra e Alagamar (AMPA), está localizada na Rua Praia de Itamaracá, S/N, no bairro de Ponta Negra, em Natal, Rio Grande do Norte (Figura 13), fundada em 26/01/1979 (Vinte e seis de junho de mil novecentos e setenta e noite).

**Figura 13 – Localização da AMPA**



Fonte: Google Earth (2022), alterado pela autora.

A AMPA, conta com uma ampla tabela de cursos e atividades, como yoga, karatê, curso de informática, ginástica, aula de dança, jiu-jitsu, crochê e hidroginástica (Figura 14). Alguns focados para idosos, outros para qualquer público. A maioria das atividades são pagas, mas são valores simbólicos, justos e acessíveis. Porém a entrada no local é gratuita e aberta ao público em geral. O local é um ponto de encontro de idosos e um local ideal para exercícios. Sem nenhum impacto ambiental, melhora a saúde e ajuda o problema do ócio na terceira idade.

**Figura 14 – Algumas atividades desenvolvidas na AMPA de Ponta Negra/RN**



Fonte: Instagram da AMPA (2022), modificada pela autora.



equipamentos de ginástica, banheiros, entrada do parque e áreas de circulação; o cachorródromo é informal (Figura 16).

**Figura 16** – Mapa de localização do Parque Ibirapuera

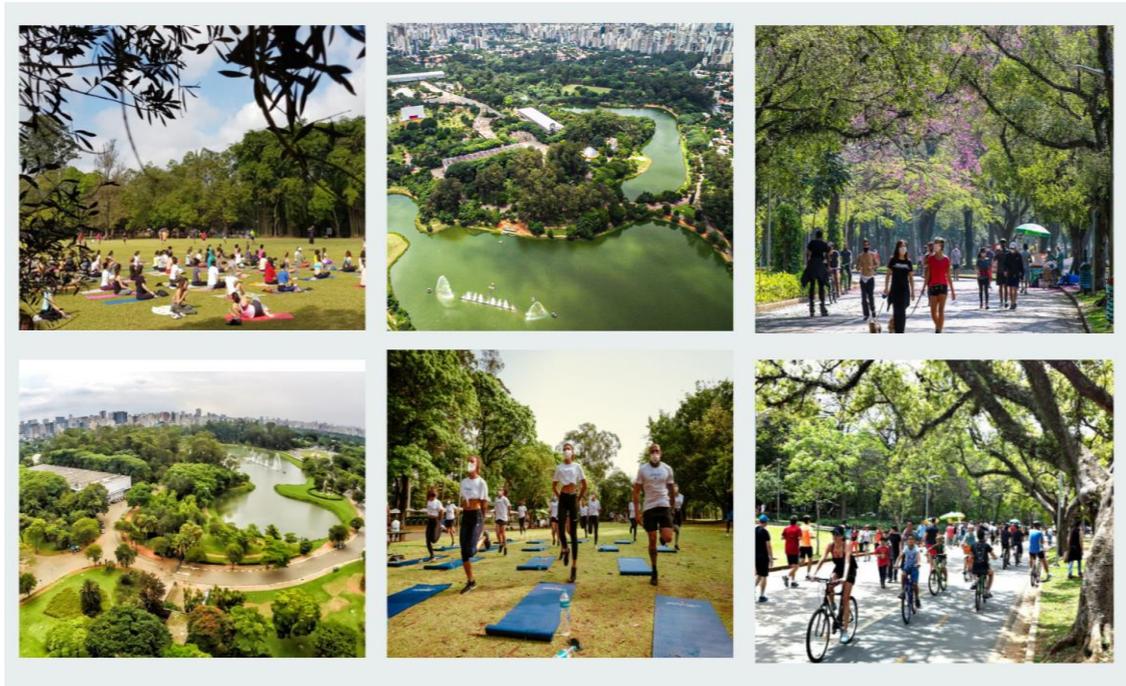


Fonte: Castilho (2021).

O parque é um dos destinos mais procurados pela população paulistana é uma das mais importantes áreas verdes, culturais e de lazer da cidade (Figura 17). É

um referencial de visitação turística da cidade.

**Figura 17** – Atividades realizadas nos espaços do Parque Ibirapuera



**Fonte:** Site, Parque Ibirapuera Conservação, modificada pela autora em 2022.

A escolha do parque Ibirapuera se deu por conta das diversas atividades oferecidas, sendo elas: de yoga, meditação, espaço para caminhadas e prática de esportes, tudo isso ao ar livre e em contato com a natureza.

## 7 ANÁLISE DOS REFERENCIAIS

Diante de todos os estudos realizados dos referenciais indiretos e diretos, foi possível observar a importância do estudo de zoneamento diante da necessidade da população para a criação de projetos arquitetônicos e espaços públicos de lazer, considerando os pilares importantes da cultura, educação, esporte e lazer. Espaços onde consideram a escala humana e espaços de lazer convidativos e muito bem elaborados, fazendo com que a população se sinta estimulada a utilizar e tornar um espaço de convivência contribuindo assim para espaços urbanos habitados.

Dessa maneira, todos os projetos de estudos de referenciais foram de suma importância diante de tudo que foi observado o SESC 24 de maio e o Arena do Morro servirá de melhor contribuição referencial para a elaboração do anteprojeto do Centro Comunitário. A escolha pelo SESC 24 de maio se deu devido a sua integração com o entorno e o seu vasto programa de necessidades, o que torna o edifício ainda mais atrativo. A escolha pelo ginásio Arena do Morro, foi por conta das soluções de conforto térmico e lumínico, salas multiusos e a quadra poliesportiva.

### 7.1 CONTRIBUIÇÕES DA VISITA IN LOCO NO GINÁSIO POLIESPORTIVO ARENA DO MORRO NATAL/RN

A visita realizada ao Ginásio Poliesportivo Arena do Morro localizado na cidade de Natal/RN foi feita no dia 01 de julho de 2022. Com o objetivo principal de analisar o ambiente construído e as soluções adotadas.

O uso de cobogós em toda estrutura externa e interna (Figuras 18 e 19), permite o uso de iluminação e ventilação natural em todo o ambiente, foi uma excelente solução o que de certa forma está aliada ao design final do ginásio tornando um ambiente único e bastante acolhedor.

**Figura 18 – Cobogós externos**



**Fonte:** Autoria própria (2022).

**Figura 19 – Cobogós das paredes internas das salas**



**Fonte:** Autoria própria (2022).

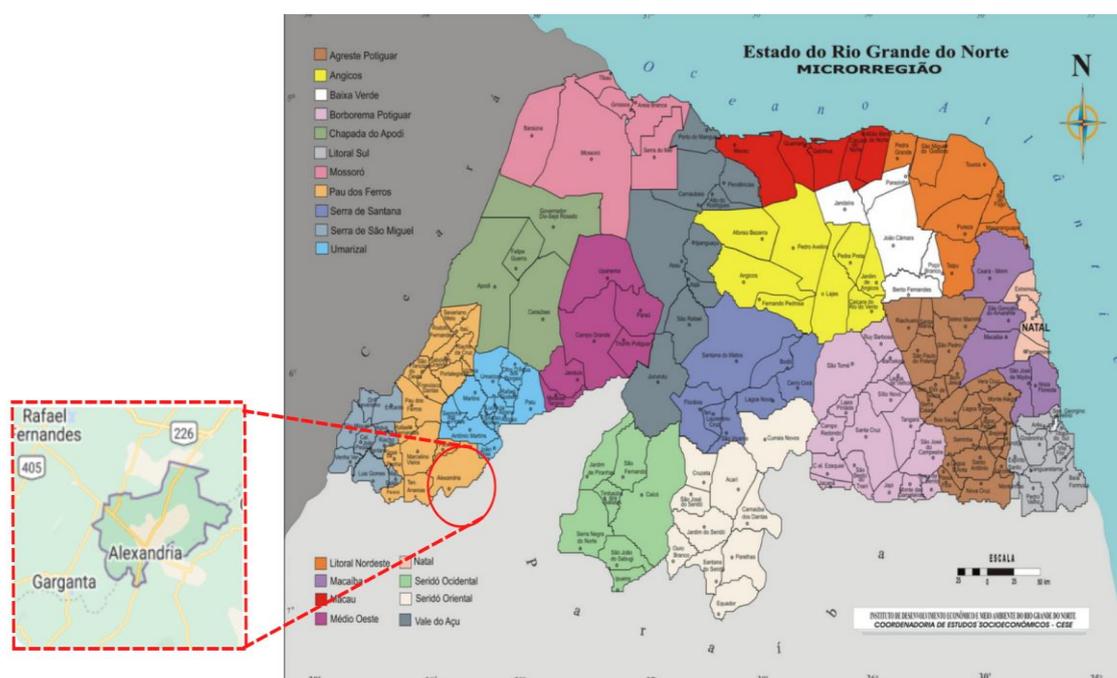
A realização da visita ao ginásio poliesportivo Arena do morro localizado em Natal/RN foi de suma importância para conhecer e compreender os ambientes construídos e analisar melhor as soluções projetuais adotadas.

## 8 ESTUDOS E ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

### 8.1 DADOS SOBRE A CIDADE

O terreno escolhido para a área de intervenção está localizado na cidade de Alexandria (Figura 20), município brasileiro situado no interior do Estado do Rio Grande do Norte. Fica a 377 quilômetros da capital do estado, Natal. Segundo dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Alexandria possui uma população estimada de 13.529 pessoas.

**Figura 20** – Mapa de referência da cidade de Alexandria



**Fonte:** Portal Grande Ponto (2022), adaptado pela autora.

A primeira denominação do município de Alexandria foi barriguda, em referência à Serra Barriguda, onde se localizava a fazenda de mesmo nome, ponto de origem fundamental ao surgimento do município. Outra versão, não oficial, refere-se a uma árvore, chamada "Pé de Barriguda", que existia na nascente de um curso de água perene no pé da Serra Barriguda, em que viajantes paravam para descansar e usufruíram desta água.

De acordo com o site FamilySearch (2017), em 1913 a Câmara Municipal de Martins mudou o nome povoado para "Alexandria" em homenagem à Alexandrina Barreto Ferreira Chaves, filha da terra e esposa de Joaquim Ferreira Chaves, ex-

governador do Rio Grande do Norte e senador pelo mesmo estado. A lei estadual 572, de 3 de dezembro de 1923, elevou o povoado à categoria de vila. Em 7 de novembro de 1930, através do decreto estadual nº 10, sancionado por Irineu Joffily, o distrito passou à condição de novo município do Rio Grande do Norte, desmembrado de Martins e Pau dos Ferros, com a denominação João Pessoa, em referência a João Pessoa Cavalcanti de Albuquerque, líder político assassinado em Recife, por João Duarte Dantas, em 26 de julho daquele ano.

A instalação do novo município ocorreu no dia 15 de novembro de 1930, com a posse de Noé Arnaud Muniz como primeiro prefeito. Seis anos mais tarde, em 24 de outubro de 1936, por força da lei estadual nº 19, o nome do município é alterado para Alexandria, como prevalece até os dias atuais, para que se pudesse evitar confusão com João Pessoa, capital da Paraíba.

## 8.2 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

O terreno escolhido para desenvolvimento da proposta possui uma área total de 7.630 m<sup>2</sup> e fica localizado na Rua Santo Antônio (Figura 21), no Centro da cidade de Alexandria/RN. A proposta do anteprojeto do centro comunitário, visa atender toda a demanda da cidade, visto que o terreno proposto possui uma grande área para possíveis ampliações caso se faça necessário.

**Figura 21** – Terreno da área de intervenção e dimensões

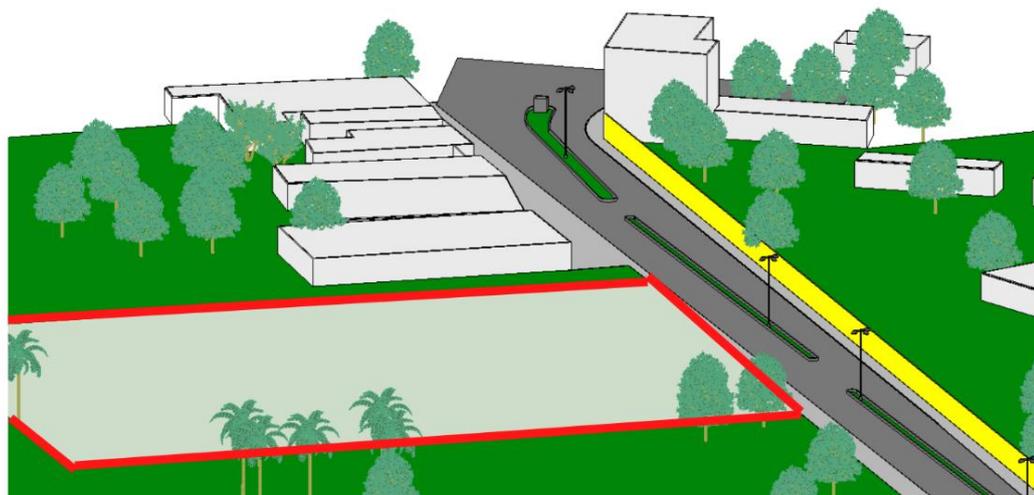


Fonte: Google Earth (2022), modificada pela autora.

O terreno da área de intervenção atualmente (Figura 23), encontra-se atualmente sem uso. O terreno apresenta vegetação rasteira e arbórea, de médio e pequeno porte. Diante da futura proposta de intervenção, o projeto fará uso da maior parte das vegetações existentes, sendo assim será realizada uma visita in loco para o levantamento das vegetações existentes tendo em vista a preservação.

Conforme apresentado da imagem acima (Figura 22), é possível visualizar e analisar a perspectiva do entorno do terreno escolhido para a intervenção. É importante ressaltar que, os volumes em branco representados na figura representam as edificações atualmente com o seu gabarito.

**Figura 22 – Perspectiva do terreno e da área de intervenção**



**— LIMITES DO TERRENO E DA ÁREA DE INTERVENÇÃO**

**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

**Figura 23 – Terreno da Área de intervenção atualmente**



**Fonte:** Google Earth (2022), modificada pela autora.

A visita na cidade de Alexandria foi realizada no dia 24 de junho de 2022, com a principal finalidade de analisar o terreno da proposta de intervenção e as praças da cidade. O terreno da proposta de intervenção (Figura 24), encontra-se sem nenhuma edificação construída, sendo assim, conforme consta na análise feita através do Google Maps.

**Figura 24 – Terreno da proposta de intervenção atualmente**



**Fonte:** Autoria própria (2022).

**Figura 25 – Campo de aviação**



**Fonte:** Autoria própria (2022).

O campo de aviação localizado no bairro do Alto Boa Vista (Figura 25), serve como pista de caminhada para os alexandrienses na parte da tarde/noite. O campo de avião não possui iluminação adequada. A praça localizada em frente ao campo de aviação (Figura 26), encontrava-se em obras e com poucos mobiliários urbanos. A academia ao ar livre com poucos equipamentos de exercícios e os existentes estavam em péssimas condições de uso, sem vegetação e com bastante materiais de obra (Figura 27).

**Figura 26 – Praça do bairro Alto da Boa Vista Alexandria/RN**



**Fonte:** Autoria própria (2022).

**Figura 27 – Materiais de construção na praça**



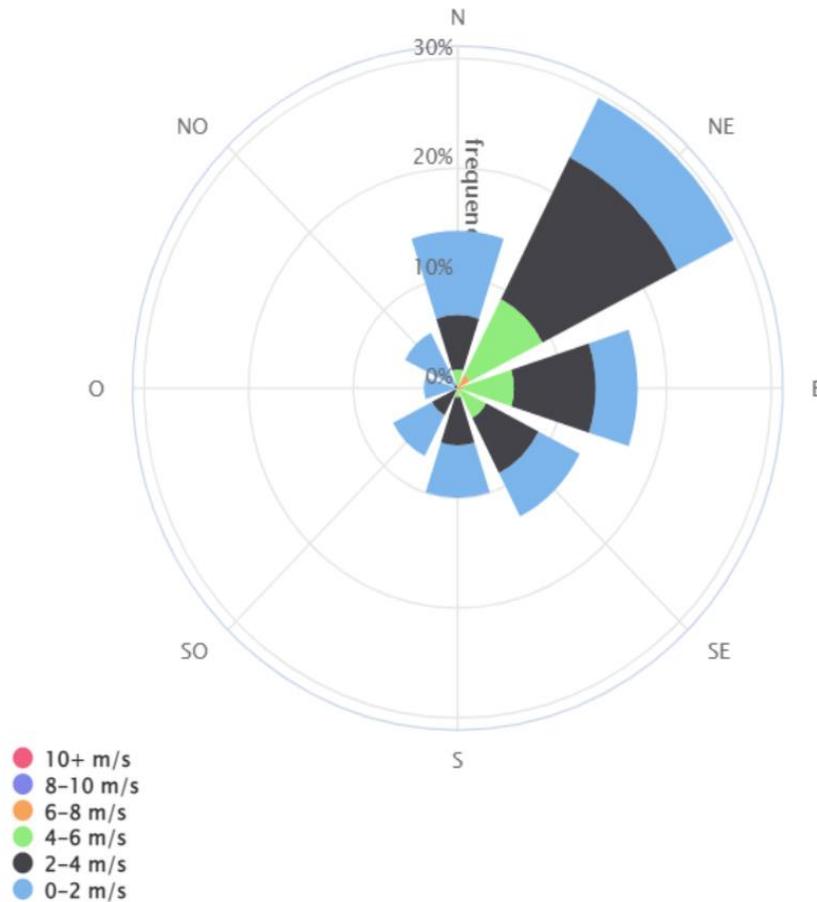
**Fonte:** Autoria própria (2022).

### 8.3 CONDICIONANTES AMBIENTAIS

De acordo com o terreno escolhido para a área de intervenção, foram realizados estudos acerca de suas condicionantes ambientais, sendo elas: estudo de ventilação predominante, trajeto solar e estudo do perfil topográfico.

Desta forma, para o estudo de ventilação predominante foi utilizada a rosa dos ventos (Figura 28), para demonstrar a ventilação predominantemente no sentido Nordeste, com uma variação entre os pontos Leste e Sudeste.

**Figura 28 – Rosa dos ventos**



**Fonte:** Site Projeteo (2021), modificada pela autora.

Nesse sentido, uma das estratégias bioclimáticas a ser empregada para o melhor aproveitamento dos ventos, será a utilização da ventilação cruzada de forma horizontal, visando favorecer a ventilação natural a uma maior parcela dos ambientes da edificação, oferecendo melhor conforto térmico aos futuros usuários do Centro Comunitário. A ventilação cruzada será por meio de cobogós, por serem elementos construtivos vazados será possível auxiliar na percolação dos ventos, também será utilizado grande aberturas para as janelas.

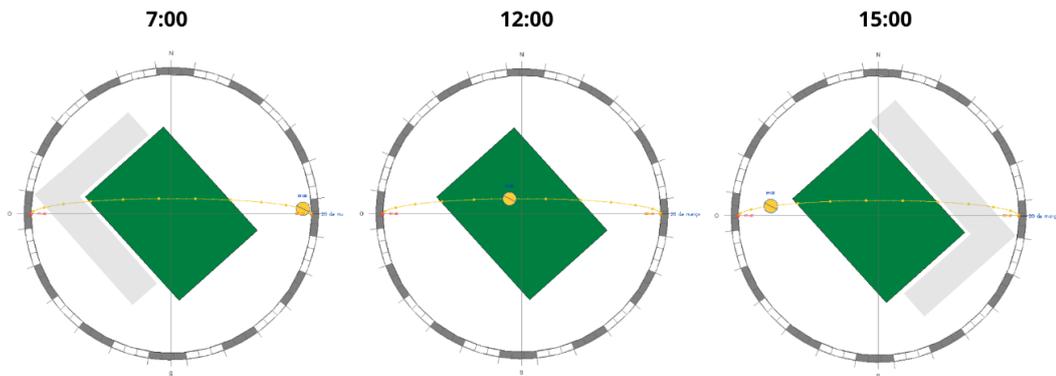
Com o estudo da trajetória solar (Figura 29), foi possível identificar maior incidência solar na fachada Nordeste e Norte, contudo indica pouca insolação nas demais fachadas. Portanto, deverá ser proposto o uso de materiais que irão ajudar a mitigar a incidência solar na edificação, sem prejudicar a iluminação natural e a percolação dos ventos. Para obter um melhor aproveitamento de toda essa incidência solar a edificação irá fazer uso de placas fotovoltaicas dimensionadas corretamente, convertendo de forma direta a radiação solar em energia elétrica.

**Figura 29 – Trajetória solar em relação ao terreno**



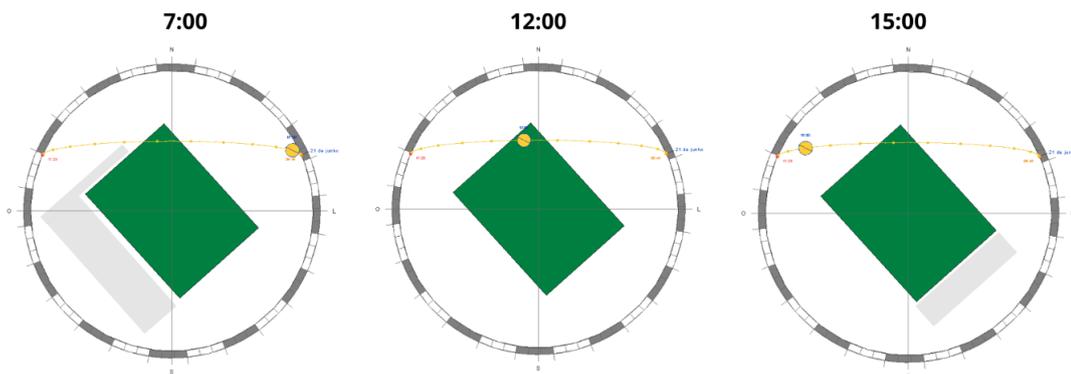
Fonte: Google Earth (2022), modificada pela autora.

**Figura 30 – Estudo Solar no Equinócio de Outono (20/03).**



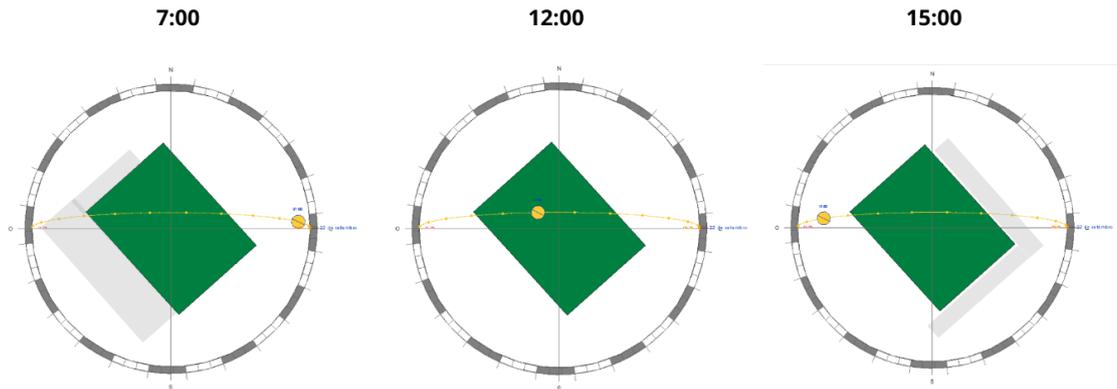
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

**Figura 31 – Estudo Solstício de Inverno (21/06)**



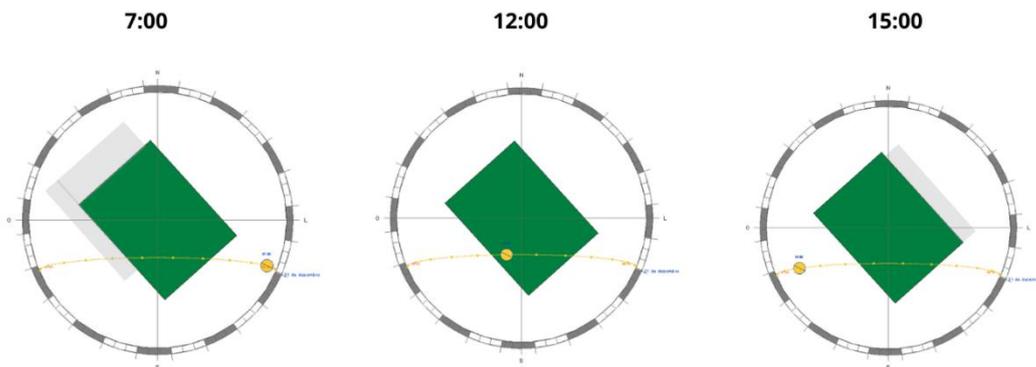
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

**Figura 32 – Estudo Solar no Equinócio de Primavera (22/09)**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

**Figura 33 – Estudo Solstício de Verão (21/12)**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

Ademais, em conjunto com o Google Earth (2022), realizou-se o estudo do perfil topográfico longitudinal (Figura 34) e transversal (Figura 35), do terreno escolhido para a área de intervenção.

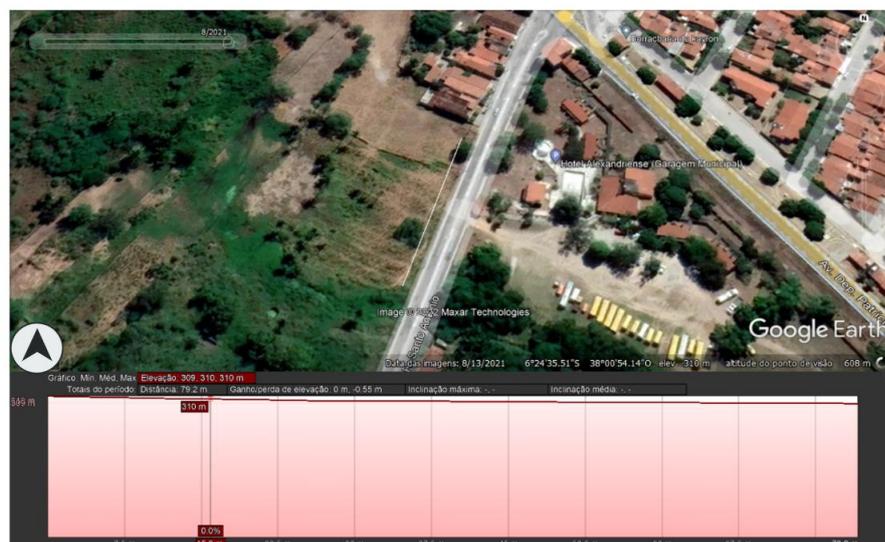
**Figura 34 – Perfil topográfico Longitudinal**



Fonte: Google Earth (2022), modificada pela autora.

Conforme visto nas Figuras 34 e 35, podemos observar que o ponto mínimo é 309 metros e o máximo é de 310 metros, demonstrando um terreno com um pequeno declive na parte posterior do terreno, ao qual ocorre de maneira sutil, assim sendo, poderá ser caracterizado como sendo relativamente plano.

**Figura 35 – Perfil topográfico transversal do terreno**



Fonte: Google Earth (2022), modificada pela autora.

## 8.4 CONDICIONANTES URBANÍSTICAS

Ao observar o uso e ocupação do solo no entorno do terreno da área de intervenção (Figura 36), foi utilizado um raio de aproximadamente 500 metros diante disso é possível perceber que a predominância de áreas verdes sem uso e residenciais. É notório a presença de alguns comércios, mas a maior quantidade de área comercial é na Avenida Gregório de Paiva.

**Figura 36** – Mapa de uso e ocupação do solo



**Fonte:** Google Earth (2022), modificada pela autora.

O entorno do terreno tem um constante fluxo de carros, visto que a Rua Santo Antônio serve como via coletora para a distribuição dos fluxos pelo bairro central da cidade (Figura 37).

**Figura 37 – Mapa de Hierarquia Viária**



**Fonte:** Google Earth (2022), modificada pela autora.

## 8.5 ASPECTOS NORMATIVOS

Alexandria/RN é considerada uma cidade de menor porte, por possuir uma população inferior à exigida pelo art. 182 da Constituição Federal e Estatuto da Cidade, não há exigência de um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.

### 8.5.1 Código de Posturas Municipais de Alexandria/RN (1947)

Segundo SCHMACHTENBERG (2008), no século XIX surgiram os Códigos de Posturas ou as Posturas Municipais, originadas da necessidade de um novo delineamento jurídico que reestruturou as relações sociais, as relações de produção e a convivência nas cidades. Os códigos de posturas assumem uma postura correlacional, uma postura preventiva da ordem e da segurança pública, um conjunto de normas que estabelecem regras de comportamento e convívio de uma determinada comunidade e sociedade, portanto assumem também uma esfera normativa.

Conforme consta no Capítulo V, das construções no Art. 17, nenhuma construção, reconstrução, reforma ou demolição, nas zonas urbanas e suburbanas e

dentro das povoações, se fará, sem licença da prefeitura.

No Art. 19, consta que o requerimento da licença será assinado pelo proprietário ou seu representante, devendo conter o nome do construtor da obra, o local desta, com indicação da rua e número se tiver, a natureza ou destino do prédio ou obra, será acompanhado de planta ou de simples desenho do terreno e da construção.

No Art. 20, diz que a licença caducará quando não tenham sido iniciadas, dentro de quatro meses, contando do despacho, as obras de construção ou reconstrução, dentro de dois meses as de reformas ou demolição.

Contas no Art. 21, nenhuma construção ou reconstrução, em vias e nas áreas referidas no Art. 17 poderá ser iniciada sem que a Prefeitura determine alinhamento e nivelamento.

Art. 29 - Ulтимados os trabalhos de qualquer construção, o proprietário é obrigado a requerer à Prefeitura exame do prédio para obtenção do “Habite-se”.

§ 1º - O Prefeito providenciará para que o exame seja realizado dentro de 48 horas, devendo o interessado pôr as chaves do prédio à disposição do funcionário designado.

Art. 31 - Será embargado todas as obras clandestinas. Quando se tratar de construção ou reconstrução, ficará o proprietário sujeito a multa.

§ 1º - Além da multa ficará ainda o proprietário obrigado:

1 - A demolição do que houver feito em desacordo com a legislação municipal.

### **8.5.2 Lei de Delimitação da Zona Urbana de Alexandria/RN (1993)**

Art. 1 - A cidade de Alexandria/RN, fica constituída de uma única área denominada “Zona Urbana”, a qual é assim delimitada.

### **8.5.3 Lei sobre o Código Sanitário de Alexandria/RN (2013)**

Art. 64 - As vias e logradouros públicos serão mantidos em condições de higiene, de modo a não causar riscos à segurança e à saúde pública.

Art. 65 - Os terrenos e edificações públicas ou privadas serão mantidos em condições de higiene, de modo a não causar riscos à segurança e à saúde pública.

Art. 68 - Para disposição dos resíduos deverão ser tomadas medidas

adequadas para a proteção das águas superficiais e subterrâneas.

#### 8.5.4 Lei Complementar N° 704, de 1° de abril de 2022

Art. Para fins deste CESIP, caracterizam-se como alto risco as edificações ou áreas de risco que se enquadram em pelo menos um dos seguintes parâmetros:

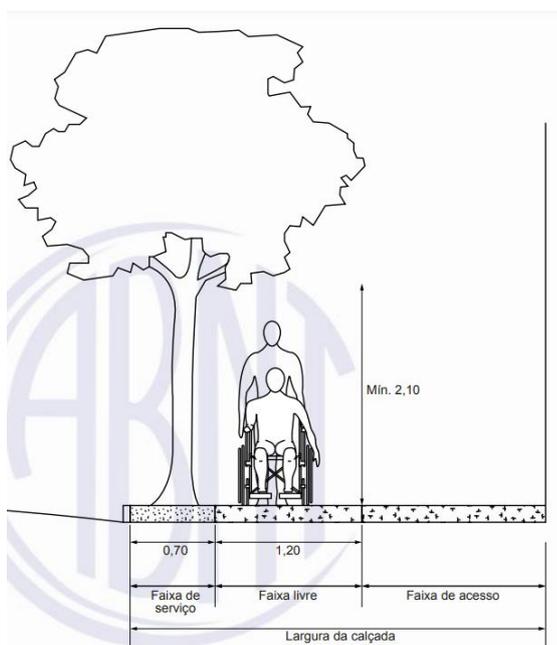
- a) área construída superior a 930 m<sup>2</sup> (novecentos e trinta metros quadrados);

#### 8.5.5 NBR 9050/2020 Acessibilidade nas edificações

A norma de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem utilizados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações as condições de acessibilidade.

Consta na norma que, a faixa livre ou passeio deve ter no mínimo 1,20m destina-se exclusivamente a circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo (Figura 38).

**Figura 38** – Dimensões mínimas da faixa livre ou passeio

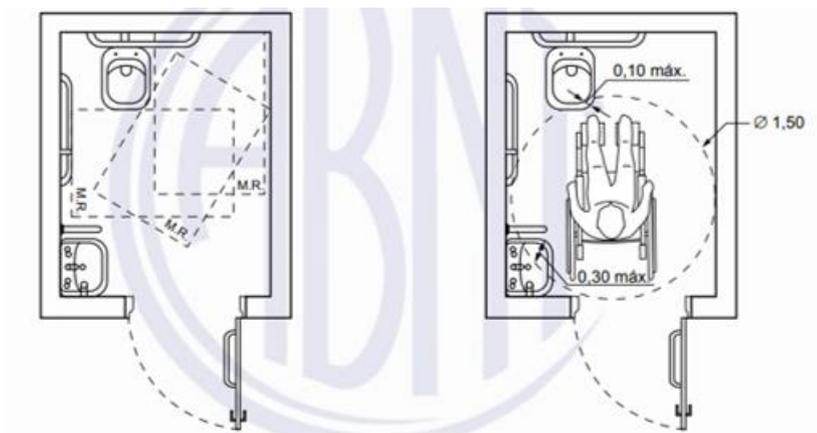


**Fonte:** NBR 9050/2020.

De acordo com a norma os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis

devem ter acessos independentes que irá garantir a autonomia do usuário, deverá ter uma área de giro de no mínimo 1,50m para o giro de 360° do cadeirante dentro do ambiente (Figura 39). O lavatório deve ser instalado sem coluna ou com uma coluna suspensa ou lavatório sem tampo. As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal.

**Figura 39** – Dimensões mínimas da faixa livre ou passeio



Fonte: NBR 9050/2020.

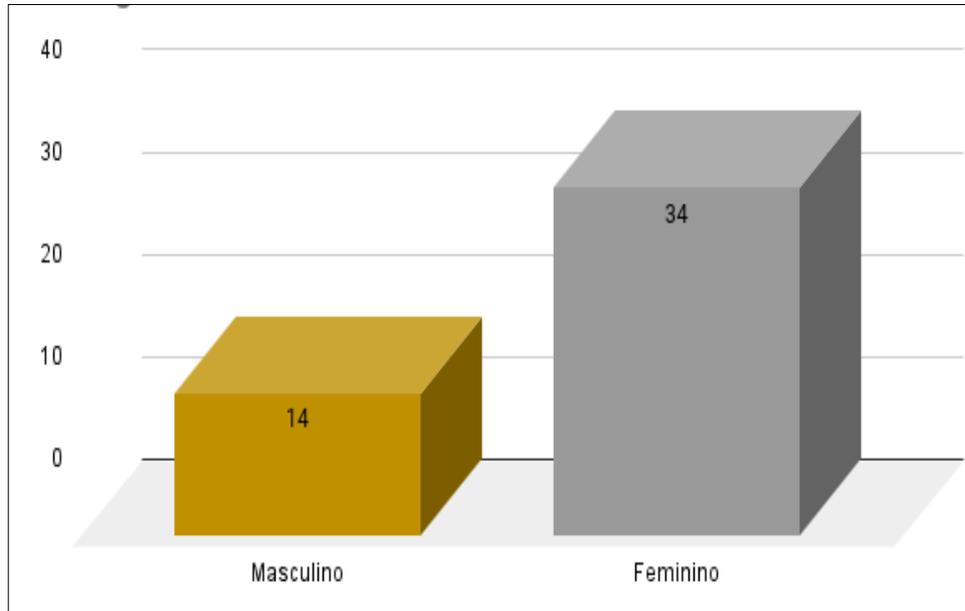
## 8.6 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

Tendo em vista que foi necessário investigar, analisar e comparar o objeto de estudo. Utilizou-se de um questionário anônimo aplicado por meio da internet, através do aplicativo Google Forms contendo 4 (quatro) perguntas, referente ao gênero, faixa etária, relevância do centro comunitário para a cidade de Alexandria e por último quais atividades os entrevistados consideram importantes para o centro comunitário. O questionário foi aplicado aos diversos moradores da cidade de Alexandria/RN, obteve-se o total de 49 respostas.

Conforme foi visto nas respostas do questionário, a maioria é do gênero Feminino (70,8%), 34 mulheres que responderam ao questionário online. 21 pessoas (43,8%), têm idade entre 21 e 30 anos, a maioria que respondeu consideraram muito relevante ou relevante a proposta de um Centro Comunitário para a cidade de Alexandria/RN, com diversas atividades voltadas para a população, totalizando a maioria de 77,1% muito relevante e 22,9% relevante. A última pergunta foi referente às quais atividades eles consideram importante para o Centro Comunitário, a maioria sugeriu as atividades de artesanato, dança, jogos de tabuleiro, espaços adequados

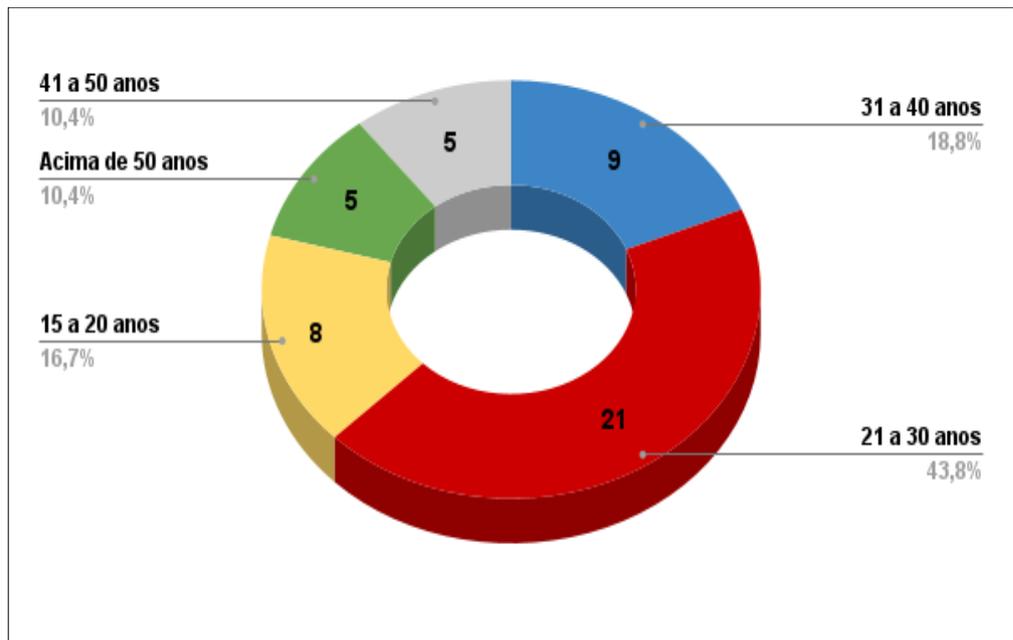
para caminhada e corrida.

**Gráfico 1 – Referente ao gênero**



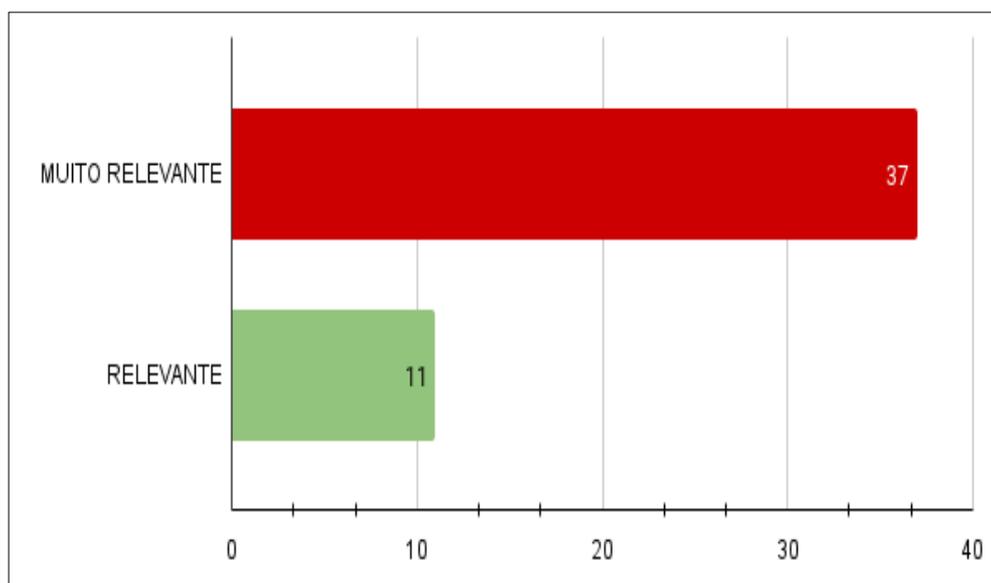
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

**Gráfico 2 – Referente a contagem da idade**



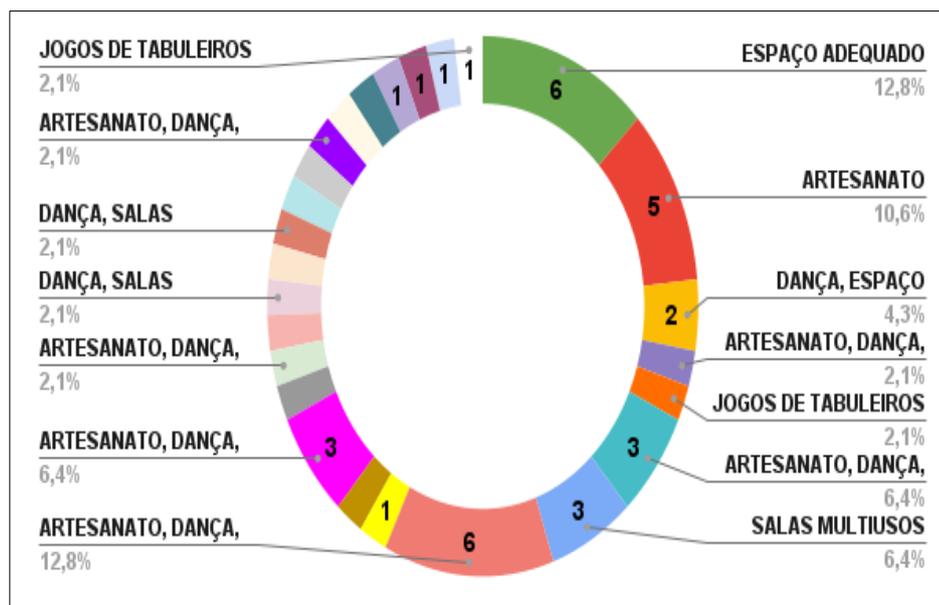
Fonte: Elaborado pela autora (2022).

**Gráfico 3 – Referente a relevância do centro comunitário**



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

**Gráfico 4 – Referente as futuras atividades a serem realizadas**



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

## 8.7 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O programa de necessidades é de suma importância para a realização do projeto, a pesquisa realizada com a população alexandriense foi primordial para compreender a real demanda e saber quais as atividades necessárias para a

realização de um programa de necessidades que seja condizente com a realidade local. Dessa forma, para a realização do programa as necessidades foram divididas em três núcleos, sendo eles esportivo, social e artístico cultural.

**Figura 40** – Programa de necessidade e pré-dimensionamento

AMBIENTES	ÁREA MÍNIMA (m <sup>2</sup> )
RECEPÇÃO/ADMINISTRAÇÃO	8 m <sup>2</sup>
ASSISTENTE SOCIAL	8 m <sup>2</sup>
NUTRICIONISTA	8 m <sup>2</sup>
PSICÓLOGA	8 m <sup>2</sup>
COZINHA	4 m <sup>2</sup>
DML	3 m <sup>2</sup>
SALA DE ARTESANATO	20 m <sup>2</sup>
SALA DE DANÇA	110 m <sup>2</sup>
SALA MULTIUSO	110 m <sup>2</sup>
BANHEIRO FEM. MASC. ACESSÍVEIS	3,80 m <sup>2</sup>
VESTIÁRIOS	15 m <sup>2</sup>
CASA DE GÁS	3 m <sup>2</sup>
PÁTIO PARA ALIMENTAÇÃO	20 m <sup>2</sup>

**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

## 8.8 CONCEITO E PARTIDO

Segundo Inson (2021), O termo conceito por si só está relacionado com a ideia do projeto, ou seja, qual a sua intenção e o que você quer passar com a sua obra. Já o partido arquitetônico define as técnicas que você deseja aplicar para atingir os objetivos do conceito, se tratando, portanto, das decisões de projeto.

Sendo assim, o objetivo principal da proposta do projeto é incentivar programas socioculturais, voltados para a população alexandriense, especialmente para mulheres crianças, jovens e idosos. Estimulando e conscientizando o aprendizado social e cultural aos moradores da região e a preservação da história da cidade, nessa perspectiva, através da locação adequada de áreas de permanência arborizadas convidativas e inclusivas, áreas de lazer e contemplação. Reforçando ainda mais o espírito de convivência e fraternidade em comunidade.

A proposta projetual do centro comunitário tem como enfoque principal

concepção e meio ambiente, conforme visto no tópico de localização do terreno (9.2), o terreno atualmente encontra-se com bastante vegetação sendo elas, rasteiras e arbóreas de grande e médio porte. Diante da futura proposta de intervenção, o projeto fará uso da maior parte das vegetações existentes no terreno.

A concepção arquitetônica pode ser entendida como uma organização ou um arranjo ordenado de diversos elementos formais. Diante disso, a composição arquitetônica do centro comunitário terá como proposta a escala humana, onde o homem é o padrão e a medida de todas as coisas e o ritmo que trará um movimento na distribuição dos elementos repetidos da edificação.

O centro comunitário foi projetado para ser um espaço de permanência através dos espaços externos sendo eles, a academia ao ar livre onde o usuário poderá desfrutar dos diversos equipamentos de ginástica com uma excelente permeabilidade visual e a presença de diversos espaços verdes, o usuário também irá desfrutar de uma pista de caminhada e corrida, quadra poliesportiva, espaço infantil, praça e quiosques para a alimentação.

Os espaços internos também foram projetados conforme a necessidade dos cidadãos alexandrienses que foram analisadas através do questionário online, contendo salas para a prática de artesanato, dança, salas multiusos, nutricionista, psicóloga, administração e cafeteria entre outros ambientes, o usuário poderá utilizar tanto o espaço externo do centro comunitário como o espaço interno. Todos os espaços externos e internos irão possuir o sinal de Wi-Fi aberto ao público. Durante toda a fase projetual buscou-se ir de acordo com os princípios da sustentabilidade: o social, o ambiental e o econômico que foram incorporados no projeto englobando os futuros usuários e o seu bem-estar.

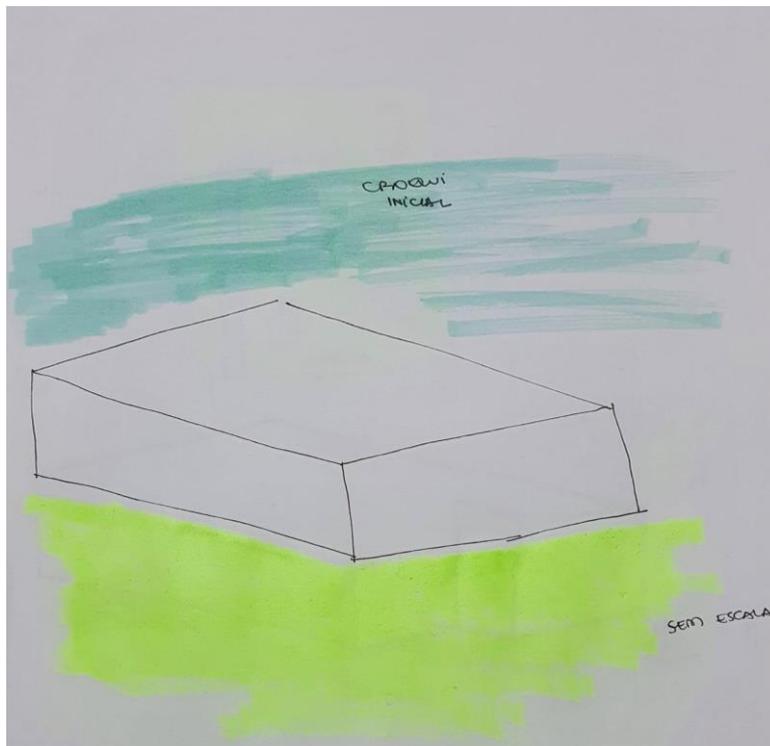
Toda a cobertura da fachada frontal foi pensada para remeter a casa do interior sendo toda em alpendre o que irá proteger a fachada frontal da incidência direta da radiação solar e da chuva. Além de proporcionar um espaço agradável para os usuários com bancos para o descanso e contemplação de todo o ambiente externo do centro comunitário.

## 8.9 EVOLUÇÃO PROJETUAL

A proposta inicial bem preliminar (Figura 41), foi pensada em um volume retangular sem nenhum tipo de movimento, com todas as paredes na mesma altura,

consta apenas a proposta da edificação sem nenhum tipo de zoneamento.

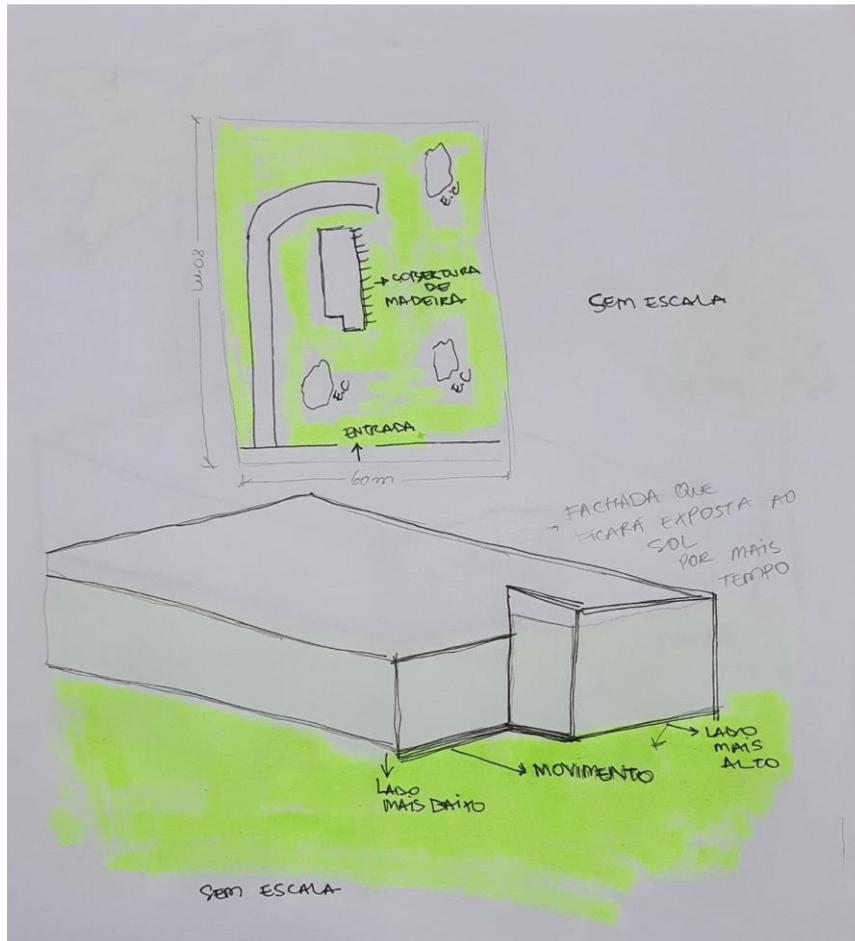
**Figura 41 – Croqui inicial**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

A segunda proposta (Figura 42), foi pensada conforme mencionada na concepção arquitetônica (Tópico 8.9), uma forma retangular, mas com um certo movimento e ritmo na fachada frontal, onde um lado seria maior que o outro. A pista de caminhada/corrida foi pensada de maneira que formasse um L ao redor do centro comunitário e na entrada do terreno ficaria localizada a academia ao ar livre e o espaço da praça. E no final da pista de caminhada ficaria o espaço infantil.

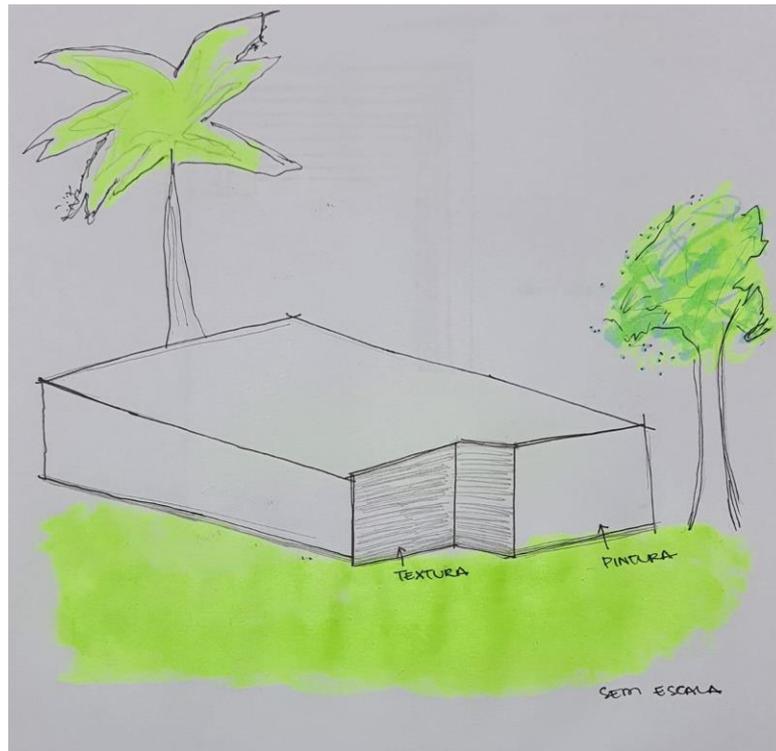
**Figura 42 – Segunda proposta**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

A terceira proposta (Figura 43), seguiu a mesma modelagem da segunda (Figura 45), a única alteração realizada foi referente à altura de um dos lados. Na terceira proposta os lados foram igualados.

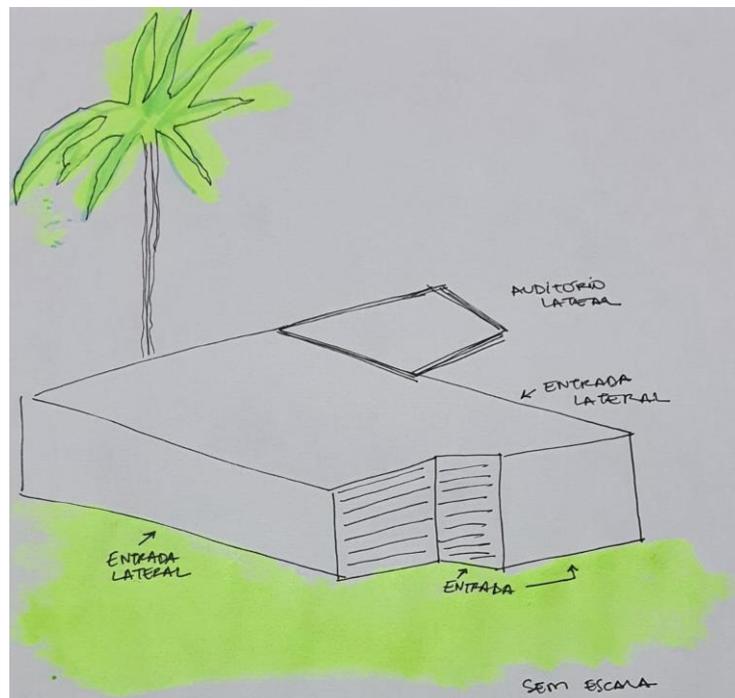
**Figura 43 – Terceira proposta**



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A quarta e última proposta de croqui (Figura 44), sofreu alteração apenas na lateral que foi acrescentado apenas mais um anexo.

**Figura 44 – Quarta proposta**



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Depois da fase de elaboração dos croquis, se deu a fase de elaboração projetual através do software. O software utilizado foi o Revit 2022. Conforme consta na planta de implantação (Figura 45), na fachada frontal da edificação está a praça, espaço infantil e a academia ao ar livre. A pista de caminhada e corrida foi pensada para ser ao redor de toda a edificação simbolizando um grande abraço ao redor de todo o centro comunitário.

Os ambientes internos foram distribuídos conforme o fluxo da edificação, onde as salas de acolhimento, admiração, banheiros e cafeteria ficassem logo na entrada da edificação e as demais salas de dança, artesanato e multiuso ficassem mais ao final longe de todas as salas.

**Figura 45 – Planta de implantação**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

A edificação possui uma cobertura de madeira (Figura 46 e 47), na fachada frontal e lateral esquerda e os demais espaços verdes nas laterais do centro comunitário seriam para a prática de exercícios, loga e espaços contemplativos.

**Figura 46** – Perspectiva 3D do centro comunitário



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

**Figura 47** – Perspectiva 3D lateral direita do Centro Comunitário



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

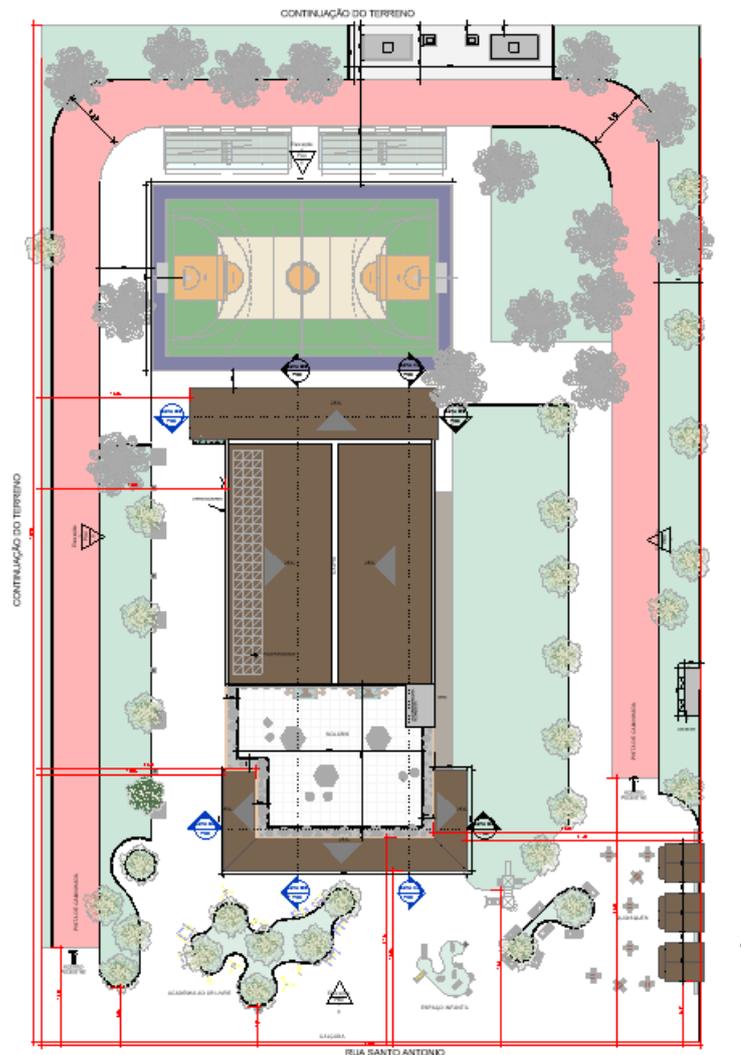
Por fim, a nova proposta projetual (Figura 48), possui quiosque para a alimentação logo na entrada do Centro comunitário, uma quadra poliesportiva, arquibancada, vestiários feminino e masculino, um Solaris na cobertura para o melhor

aproveitamento das visuais da Serra Barriguda que de acordo com o site da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Norte (2007), é reconhecida como patrimônio imaterial do Rio Grande do Norte pela Assembleia legislativa do RN.

No ano de 2007 foi realizado um concurso pelo jornal Diário de Natal, onde a Serra Barriguda ganhou como uma das sete belezas do Rio Grande do Norte. O terreno do centro comunitário é bem localizado e tem uma vista privilegiada da serra.

Os quiosques foram pensados para remeter a antiga casa de taipa, com o seu telhado de duas águas e os tijolos aparentes.

**Figura 48 – Nova proposta para o Centro Comunitário**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

**Figura 49** – Perspectiva da nova proposta do centro comunitário



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

**Figura 50** – Perspectiva da pista de caminhada



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

**Figura 51 – Perspectiva da quadra**



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

**Figura 52 – Perspectiva da pista de caminhada da lateral direita**



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

## 9 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

Para iniciar a construção o terreno deve estar adequado, para a instalação do canteiro de obras como também para iniciar a execução do projeto do centro comunitário. A empresa executora da obra será responsável pela limpeza do terreno, compreende assim, os serviços de capinagem, que é feita quando a vegetação presente é rasteira e com pequenos arbustos, sendo a enxada o instrumento necessário para o serviço. A empresa também será responsável pelo descarte correto do lixo que se encontra no terreno. Facilitando assim o início da execução da obra.

Será utilizada a alvenaria de vedação ou convencional, possui a função somente de vedar e separar os ambientes. É necessário neste caso, o uso de estruturas como, vigas e pilares de concreto armado para sustentação da edificação. Processo de execução. Tijolo ecológico (Figura 53), promove um impacto bastante positivo no impacto ambiental é composto por solo, cimento e água. Chapisco: será aplicado o chapisco em quase todas as fachadas da instituição, não será aplicado nas duas paredes da fachada esquerda, onde o tijolo será aparente. Sugere-se a aplicação de argamassa de traço 1:3. Emboço ou massa única: expõe-se a aplicação do traço 1:2:8, a qual será aplicada manualmente em panos de fachada de acordo com o projeto. Reboco: sugere-se a aplicação de reboco com uma pasta de cimento Portland com espessura de 1mm.

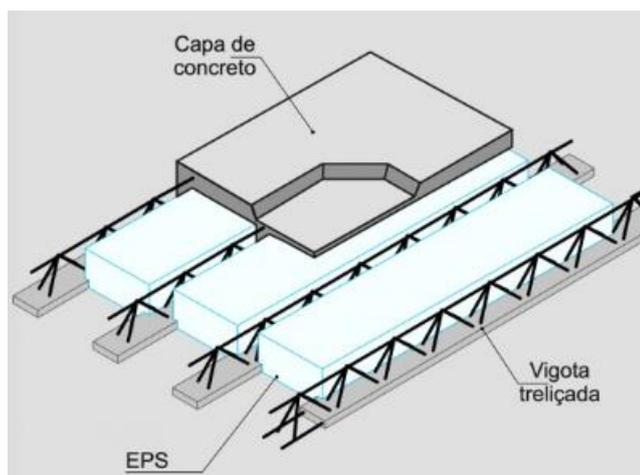
**Figura 53** – Tijolo ecológico



**Fonte:** Site: Tua casa (2022).

A laje utilizada será treliçada (Figura 54), tendo em vista vencer os grandes vãos das salas propostas no centro comunitário. Ela é composta por uma armadura de ferro em formato de treliça, onde a espessura da ferragem vai depender do vão a ser vencido e da carga que será aplicada sobre ela geralmente varia entre 12 e 30 centímetros. A laje treliçada de isopor possui um bom isolamento térmico e acústico, facilidade de transporte, rápida execução e menor necessidade de escoramento.

**Figura 54 – Laje treliçada**



Fonte: Site Lajes (2022).

A cobertura será o madeiramento convencional, terças caibros, ripas e telha ecológica (Figura 55). Com beiral de 0.60 m e telha ecológica, terças caibros e ripas: As ripas (ou sarrafos) terão as dimensões 5 cm x 2 cm, com galga máxima de 45 cm. Os caibros terão as dimensões 5 cm x 6 cm, com espaçamento de 100 cm. Às terças deverão ter espaçamento máximo de 1,50 m e o rufo será em concreto.

**Figura 55 – Telha ecológica**



**Fonte:** Site PlastBrinq, (2022).

As telhas ecológicas são fabricadas através de tubos de pasta de dentes que são de polietileno e garrafa PET (Figura 56), o que torna a telha ecológica bastante resistente, além de ser totalmente impermeável ela possui uma boa durabilidade, isolamento acústico e térmico.

**Figura 56 – Telha ecológica de PET**



**Fonte:** Site PlastBrinq (2022).

Será utilizado esquadrias de madeira e alumínio, composta de duas camadas de vidro com espessuras variando de entre 6 e 10 mm (Figura 57), as quais possuem um  $R_w$  entre 32/37 dB, sendo esses valores satisfatórios, entre elas geralmente deixam uma camada de ar, conforme a onda vai passando na estrutura vidro-ar-vidro

ela perde mais energia do que passando por uma estrutura vidro-vidro, devido à troca de energias com os diferentes meios.

**Figura 57 – Vidro da janela**



**Fonte:** site portal acústica, acesso 2022.

As esquadrias de madeira possuem muitos benefícios, dentre eles, durabilidade. Podendo ser confeccionadas em diferentes tipos de madeiras, dependendo da escolha podem dar um acabamento perfeito e maior durabilidade. Diante disso, será utilizado também esquadrias de alumínio.

De acordo com os benefícios propostos, a durabilidade é o que mais se destaca, por conta do alumínio, ser muito mais durável que o ferro. O alumínio é bastante resistente a ferrugem e a corrosão. Leveza, praticidade e versatilidade são alguns das vantagens das esquadrias de alumínio. Será utilizadas as janelas de vidro e o material da sua estrutura de alumínio.

Os mobiliários utilizados em todas as salas do centro comunitário irão atuar como absorvedores o que irá ajudar a difundir o som pelo ambiente.

Limpeza final, todo entulho ou cascalho encontrados nas vias de acessos deverão ser removidos e levados aos seus destinos. Toda gleba deverá ser limpa e varrida. As esquadrias têm que estar em perfeito estado, limpas e sem manchas, e em nenhuma delas deverão existir chapisco ou resíduo de tintas e argamassas. Todas as paredes do centro comunitário têm que estar planas e sem nenhum resíduo. Em relação ao serviço de limpeza, além de água, os produtos que a boa técnica recomenda, deverão ser utilizados com materiais específicos para cada caso, como palha de aço, espátula, removedor e detergentes.

## 10 DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Calcula-se o consumo diário pela fórmula:

$$Cd = Cp \times N$$

Cd = Consumo diário

Cp = Consumo per capita

N = Número de ocupantes

### 10.1 CONSUMO DIÁRIO DO CENTRO COMUNITÁRIO

Térreo:

Cerca de 50 pessoas ocupando a edificação

200 litros “per capita”

$$Cd = Cp \times N$$

Resultado:

$$10 \text{ ambientes} \times 50 \text{ ocupantes} \times 200 = 100,00 \text{ litros por dia}$$

O reservatório terá a capacidade de armazenar **dois dias** de reserva para o consumo diário, caso haja interrupção do abastecimento da rede pública.

Conforme indicado:

Reservatório inferior = 60% (3/5).

RT = Reserva total – 2 x Consumo Diário

RI = Reservatório inferior = 0,60 x RT

**Resultado:**

RT = 2 x 100,00 L/D = 200.00 litros de reserva total

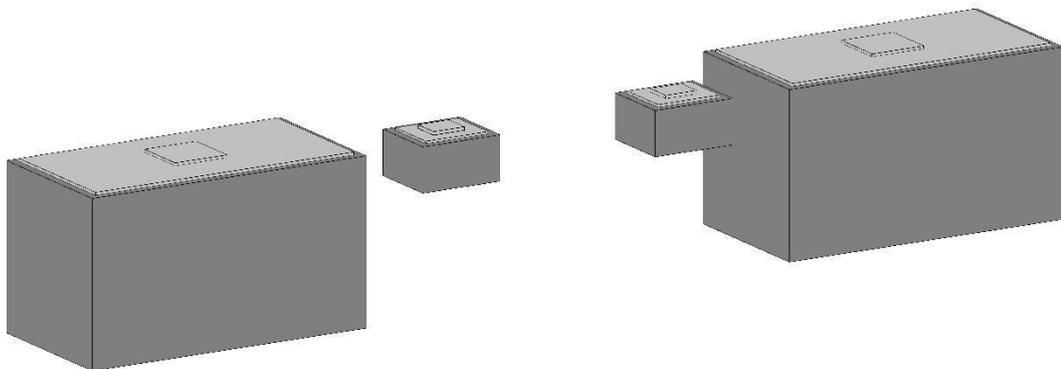
RI = 0,60 x 200.00 = 120.00 Litros (Reserva inferior)

Visto que é possível entrar em manutenção o Centro comunitário irá ter dois reservatórios inferiores sendo um reserva. Os reservatórios serão de concreto em formato quadrado (Figura 62 e 63), sendo o mais usual em edificações de grande porte. Além de serem construídos por sistemas moldados visando suportar elevados volumes

e água, sendo ele um reservatório montando ou jusante. 120.00 Litros dividido por 2 = 60.00 Litros.

Sendo 60 litros para cada reservatório inferior. Considerando a reserva de incêndio que equivale a 20% do valor do volume, totalizando 65 mil litros para cada reservatório.

**Figura 58 – Vista 3D do reservatório**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

**Figura 59 – Perspectiva do reservatório**



**Fonte:** Elaborado pela autora (2022).

## **11 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em conformidade com o que foi explanado, o projeto do Centro Comunitário para a cidade de Alexandria/RN tem por finalidade transformar um terreno em desuso para um espaço de permanência, convivência e pertencimento visando melhorar o bem-estar do cidadão Alexandriense por meio de atividades socioculturais, esporte e lazer.

Alguns bairros e municípios brasileiros possuem um grande déficit de espaços públicos de lazer de qualidade, a população em geral não possui locais adequados para interagir e socializar, o Centro Comunitário proposto vem como uma forma de tentar resgatar a vida em comunidade com espaços de qualidade e adequados para a prática de caminhada, corrida, academia ao ar livre, salas de artesanato, dança e salas multiusos contribuindo para uma cidade mais inclusiva e viva.

Durante a análise feita ao longo de todo o projeto foi perceptível a escassez de certos equipamentos urbanos de qualidade acessível para os moradores da cidade, onde a aplicação do questionário anônimo online aplicado através do Google Forms, foi essencial para a melhor compreensão das reais necessidades dos alexandrienses para propor um programa de necessidades que vá de acordo com a realidade local.

Durante o desenvolvimento do processo projetual foram realizados estudos de referenciais indiretos e diretos que foram pertinentes para compreender a utilização dos espaços públicos de lazer voltados para a comunidade. Projetos como o SESC 24 de maio, Arena do Morro e o Parque Ibirapuera foram de grande relevância para o entendimento de um bom planejamento arquitetônico e urbanístico para as escolhas dos usos, a fim de ampliar a vitalidade da região.

O estudo e análise do terreno, como as condicionantes ambientais e físicas foram de extrema relevância para o melhor entendimento da área de intervenção visando propor uma edificação que seja eficiente energeticamente e traga bastante conforto para os futuros usuários. Por fim, diante de tudo o que foi exposto, o papel dos arquitetos e urbanistas é de grande importância para criação de espaços visando sempre a qualidade de vida do usuário.

## REFERÊNCIAS

ACÚSTICA, Site Portal. **Janela Acústica**: como funciona e será que vale a pena?. Como funciona e será que vale a pena?. Disponível em: <https://portalacustica.info/janela-acustica-como-funciona-e-sera-que-vale-a-pena/>. Acesso em: 10 set. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: Abnt, 2020.

A PROCEL Eletrobrás e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Projeteee**: projetando edificações energeticamente eficientes, 2021. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/sobre-o-projeteee/>. Acesso em: 15 maio 2022.

ALEXANDRIA-RN (Município). **Código de Posturas Municipais de Alexandria de 1947**.

ALOMÁ, Patrícia Rodríguez. O espaço público: esse protagonista da cidade. **ArchDaily, Artigos**, 2013. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-162164/o-espaco-publico-esse-protagonista-da-cidade>. Acesso em: 18 abr. 2022.

BONFIM, Catarina de Jesus; SARAIVA, Maria Eugénia; CURTO Maria João; ABRANTES Maria de Lurdes; FERREIRA Sofia Palacin. **Centro Comunitário**. Lisboa, 2000. 29 p. (Direção-Geral da Acção Social, Núcleo de Documentação Técnica e Divulgação).

BRASILEIRO, Alice de Barros Horizonte. **Espaços de uso comunitário em programas habitacionais no Rio de Janeiro**: entre o discurso e a prática. 2000. 161 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2000.

CASA, Site Tua. **Tijolo ecológico**: saiba mais sobre essa tendência construtiva sustentável. saiba mais sobre essa tendência construtiva sustentável. Disponível em: <https://www.tuacasa.com.br/tijolo-ecologico/>. Acesso em: 01 set. 2022.

CASTILHO, Rafael. **Melhores destinos**: Viaje mais gastando menos. Viaje mais gastando menos. 2021. Disponível em: <https://www.melhoresdestinos.com.br/dicas-parque-ibirapuera.html>. Acesso em: 2 maio 2022.

CORBELLA, O.; YANNAS, S. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos**: conforto ambiental. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

FAMILYSEARCH. **Alexandria, Rio Grande do Norte Alexandria, Rio Grande do Norte**: genealogia. 2017. Disponível em: [https://www.familysearch.org/pt/wiki/Alexandria,\\_Rio\\_Grande\\_do\\_Norte\\_-\\_Genealogia](https://www.familysearch.org/pt/wiki/Alexandria,_Rio_Grande_do_Norte_-_Genealogia). Acesso em: 9 maio 2022.

GEHL, J. **Cidades para Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013, p 3 - 116.

GOOGLE. **Google Earth website**. <http://earth.google.com/>, 2009.

HERZOG; de MEURON. Arena do Morro. **ArchDaily, Artigos**, 2014. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/603509/arena-do-morro-slash-herzog-and-de-meuron?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/603509/arena-do-morro-slash-herzog-and-de-meuron?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). Acesso em: 23 maio 2022.

IBIRAPUERA, Parque. **PARQUE IBIRAPUERA CONSERVAÇÃO**. Disponível em: <https://ibirapuera.org/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

INSON, Nathalia. **O que é partido arquitetônico?: entenda sua importância e como fazer. Entenda Sua Importância e Como Fazer**. 2021. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/partido-arquitetonico/>. Acesso em: 27 mar. 2022.

LAJES JUNDIAÍ. **Laje Treliçada Isopor**. 2020. Disponível em: <http://www.lajesjundiai.com.br/produtos/laje-trelicada-isopor>. Acesso em: 10 out. 2022.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. **Eficiência energética na arquitetura**. 3. ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2014.

LYNCH, Kevin. **The image of the city**. Cambridge: The M.I.T. Press, 1960.

MMBB Arquitetos; ROCHA, Paulo Mendes da. Sesc 24 de maio. **ArchDaily, Artigos**, 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/889788/sesc-24-de-maio-paulo-mendes-da-rocha-plus-mmbb-arquitetos>. Acesso em: 8 maio 2022.

NORTE, Assembleia Legislativa do Rio Grande do. **Assembleia Legislativa do RN reconhece Serra da Barriguda como patrimônio imaterial do RN**. 2007. Disponível em: <http://www.al.rn.gov.br/noticia/24732/assembleia-legislativa-do-rn-reconhece-serra-da-barriguda-como-patrimonio-imaterial-do-rn>. Acesso em: 24 jun. 2022.

PONTO, Portal Grande. **Portal Grande Ponto**. Disponível em: <https://www.grandeponto.com.br/>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PLASTBRINQ. **Telhas Ecológicas: valor, vantagens. valor, vantagens**. Disponível em: <https://plastbrinq.com.br/telhas-ecologicas-valor-vantagens/>. Acesso em: 12 maio 2022.

RAMOS, Luciene Borges. **O centro cultural como equipamento disseminador de informação: um estudo sobre a ação do Galpão Cine Horto**. Belo Horizonte, 2007.

RESENDIZ, Aleyda; HERNANDEZ, Brenda; COLELLA, Federico; CAFFARELLA, Riccardo. Centro Comunitário Cuexcomate. **ArchDaily, Artigos**, 2021. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/970569/centro-comunitario-cuexcomate-federico-colella-plus-aleyda-resendiz-plus-brenda-hernandez-plus-riccardo-caffarella?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com.br/br/970569/centro-comunitario-cuexcomate-federico-colella-plus-aleyda-resendiz-plus-brenda-hernandez-plus-riccardo-caffarella?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). Acesso em: 8 maio 2022.

**REVISTA DA CAMPANHA NACIONAL DE EDUCAÇÃO RURAL**. Ministério da

Educação e Cultura. 1º semestre. 1959. Disponível em:  
<http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/cnerhist.pdf>

RIO GRANDE DO NORTE (RN). **Institui o Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico (CESIP) do Estado do Rio Grande do Norte.** Lei Complementar nº 601, de 07 de agosto de 2017. (Alterado pela Lei Complementar nº 704, de 1º de abril de 2022). Natal, RN, 2022.

SCHMACHTENBERG, Ricardo. **Código de Posturas e Regulamentos:** vigiar, controlar e punir. Vigiar, Controlar e Puni. 2008. Disponível em: [https://www.eeh2008.anpuh-rs.org.br/resources/content/anais/1209158027\\_ARQUIVO\\_CODIGOSDEPOSTURAS.pdf](https://www.eeh2008.anpuh-rs.org.br/resources/content/anais/1209158027_ARQUIVO_CODIGOSDEPOSTURAS.pdf). Acesso em: 15 mar. 2022.

# APÊNDICE A – PROPOSTA DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN

Perguntas Respostas 49 Configurações

Total de pontos: 0

## Proposta de um Centro Comunitário para a cidade de Alexandria/RN

Meu nome é Danielle Maniçoba, sou estudante do 9º período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIRN). Estou desenvolvendo o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), este trabalho tem como objetivo desenvolver um anteprojeto arquitetônico de um Centro Comunitário na cidade de Alexandria/RN.

Os Centros Comunitários, no geral, são conhecidos por serem equipamentos de uso público da comunidade, não existe um modelo exato de como deve ser um centro comunitário, mas ele pode ser caracterizado como sendo uma sede fixa para multiatividades voltadas para a comunidade, visando o incentivo à cultura e ao lazer. Ele pode ser um ambiente de permanência e de convivência, podendo abrigar salas de multiuso, oficinas, bibliotecas, espaços voltados para a contemplação entre outras atividades. Nesse sentido, também podem ser caracterizados como sendo espaços públicos onde os membros de uma comunidade tendem a se reunir para atividades em grupo, apoio social, informações públicas e outros fins. Muitas vezes, são abertos para toda a comunidade ou para um grupo especializado dentro de uma comunidade maior.

### GÊNERO



Múltipla escolha

- Feminino ×
- Masculino ×
- Outros... ×
- Adicionar opção

### IDADE \*

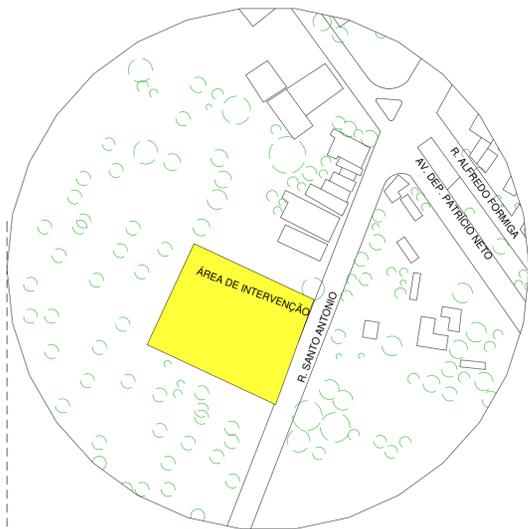
- 15 a 20 anos
- 21 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- Acima de 50 anos

O QUE VOCÊ ACHA DA PROPOSTA DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA ALEXANDRIA/RN \*  
COM DIVERSAS ATIVIDADES VOLTADAS PARA A POPULAÇÃO ALEXANDRIENSE?

- RELEVANTE
- MUITO RELEVANTE
- POUCO RELEVANTE
- IRRELEVANTE

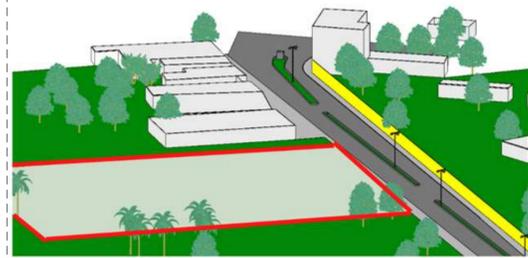
QUAIS ATIVIDADES VOCÊ CONSIDERA IMPORTANTE PARA O CENTRO COMUNITÁRIO? \*

- ARTESANATO
- DANÇA
- JOGOS DE TABULEIROS (BARALHO, DOMINÓ, XADREZ ENTRE OUTROS)
- ESPAÇO ADEQUADO PARA CAMINHADA/CORRIDA
- SALAS MULTIUSOS
- Outros...



1 PLANTA DE SITUAÇÃO  
1 : 500

MODELAGEM DO ENTORNO - SEM ESCALA



LIMITES DO TERRENO E DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

PERSPECTIVA 3D DO CENTRO COMUNITÁRIO - SEM ESCALA



2 PB. IMPLANTAÇÃO E COBERTURA  
1 : 200



EDIFICAÇÃO VIZINHA

<b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE</b> CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		<b>PRANCHA</b> <b>01/07</b>
TÍTULO DO TRABALHO: <b>ANTEPROJETO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN</b>		CONTEÚDO DA PRANCHA PLANTA DE SITUAÇÃO IMAGEM DA MODELAGEM DO ENTORNO PERSPECTIVA 3D DO CENTRO COMUNITÁRIO E PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO E COBERTURA
DISCENTE: DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA		DATA: OUTUBRO/2022
DOCENTE: SUERDA COSTA CAMPOS		
ÁREA DO TERRENO: 7630 m <sup>2</sup>	ÁREA DA CONSTRUÇÃO: 1028,09 m <sup>2</sup>	ÁREA DE COBERTURA: 856 m <sup>2</sup>
ÁREA PERMEÁVEL: 2328 m <sup>2</sup>	ESCALA: INDICADA	



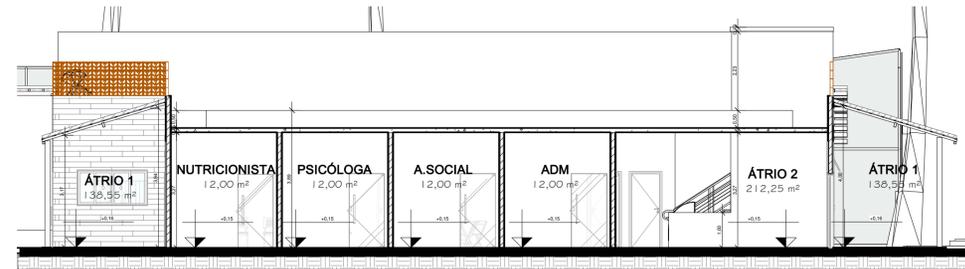
05 - QUADRO DE PORTAS						
ITEM	QTD	INFORMAÇÕES		DIMENSÕES		
		DESCRIÇÃO	MODELO	LARG	ALT	ÁREA
P01	4	Porta Laminada Envernizada Natural, 1 folha	Giro	0,70	2,10	1,47 m²
P02	21	Porta Laminada Envernizada Natural, 1 folha	Giro	0,80	2,10	1,68 m²
P03	4	Porta acessível com barra	Giro	0,90	2,07	1,86 m²
P04	11	ABRIR / 01 FOLHA	Giro	1,00	2,10	2,10 m²
P05	2			1,15	1,63	1,87 m²
P06	1	Portade de Alumínio e vidro, 2 folhas	Correr	1,50	2,10	3,15 m²
P07	1	Madeira, 2 folhas	Giro	1,60	2,10	3,36 m²
P08	1	Portade de Alumínio e vidro, 2 folhas	Correr	1,80	2,10	3,78 m²
P09	1	Portade de Alumínio e vidro, 2 folhas	Correr	3,00	3,00	9,00 m²
TOTAL : 46						

06 - QUADRO DE JANELAS					
ITEM	QTD	INFORMAÇÕES		DIMENSÕES	
		DESCRIÇÃO	LARG	ALT	PEIT
J01	11	Janela simples de alumínio e vidro	0,50	3,00	0,00
J02	2	Janela simples de alumínio e vidro	0,50	1,00	3,48
J03	7	Janela boca de lobo alumínio bronze e vidro jateado	0,60	0,60	2,10
J04	10	1 folha, metálica	1,00	0,50	2,10
J05	12	4 folhas	2,00	1,00	1,20
J06	10	2 folhas	2,00	1,00	1,20
TOTAL 52					

<b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE</b> <b>CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO</b> <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>		<b>PRANCHA</b> <b>02/07</b>
<b>TÍTULO DO TRABALHO:</b> ANTEPROJETO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN RUA: SANTO ANTONIO, CENTRO DA CIDADE, ALEXANDRIA, RIO GRANDE DO NORTE		<b>CONTEÚDO DA PRANCHA</b> PLANTA BAIXA - TÉRREO QUADRO DE ESQUADRIAS
<b>DISCENTE:</b> DANIELLE STEFANY SILVA MANIÇOBA	<b>DOCENTE:</b> SUERDA COSTA CAMPOS	<b>DATA:</b> OUTUBRO/2022
<b>ÁREA DO TERRENO:</b> 7630 m²	<b>ÁREA DA CONSTRUÇÃO:</b> 1028,09 m²	<b>ÁREA DE COBERTURA:</b> 856 m²
<b>ÁREA PERMEÁVEL:</b> 2328 m²	<b>ESCALA:</b> INDICADA	



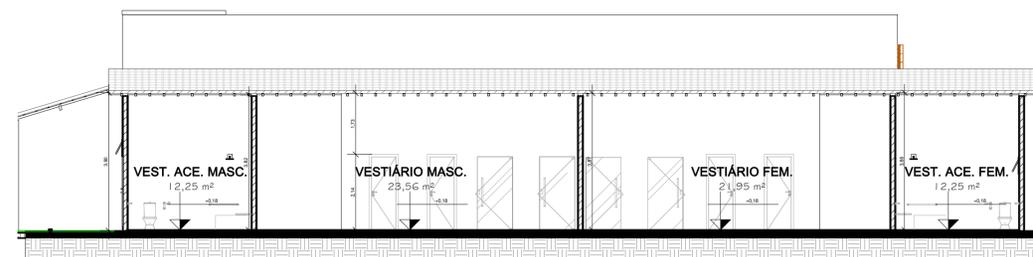
1 Corte AA  
1 : 100



2 Corte BB  
1 : 100



3 Corte CC  
1 : 100



4 Corte DD  
1 : 100

 <b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE</b> CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		<b>PRANCHA</b> <b>03/07</b>
TÍTULO DO TRABALHO: <b>ANTEPROJETO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN</b>		CONTEÚDO DA PRANCHA CORTES AA, BB, CC E DD
RUA: SANTO ANTONIO, CENTRO DA CIDADE, ALEXANDRIA, RIO GRANDE DO NORTE		
DISCENTE: DANIELLE STEFANY SILVA MANIÇOBA		DATA: OUTUBRO/2022
DOCENTE: SUERDA COSTA CAMPOS		
ÁREA DO TERRENO: 7630 m <sup>2</sup>	ÁREA DA CONSTRUÇÃO: 1028,09 m <sup>2</sup>	ÁREA DE COBERTURA: 856 m <sup>2</sup>
ÁREA PERMEÁVEL: 2328 m <sup>2</sup>	ESCALA: INDICADA	



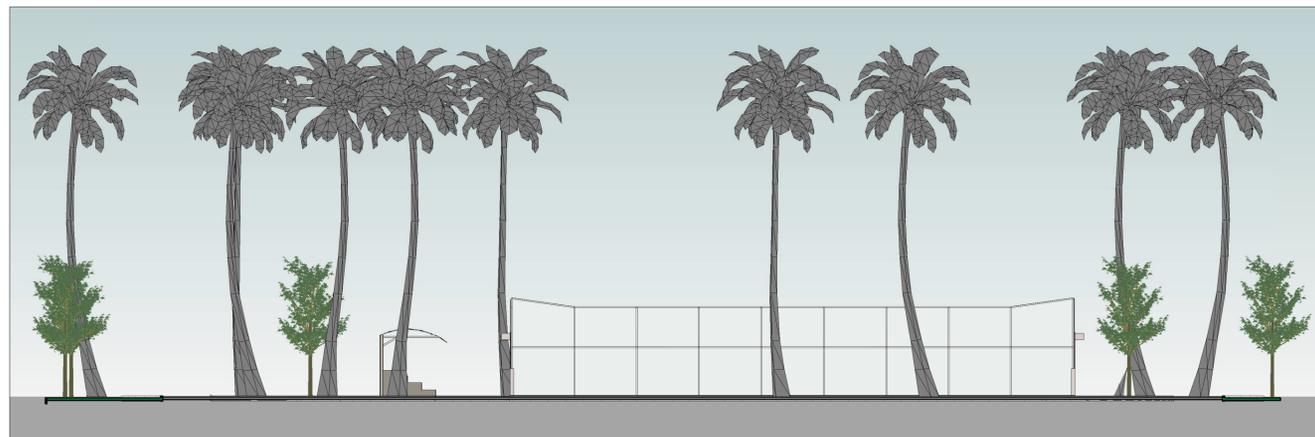
1 Elevação 1 - a  
1 : 200



2 Elevação 2- a  
1 : 200

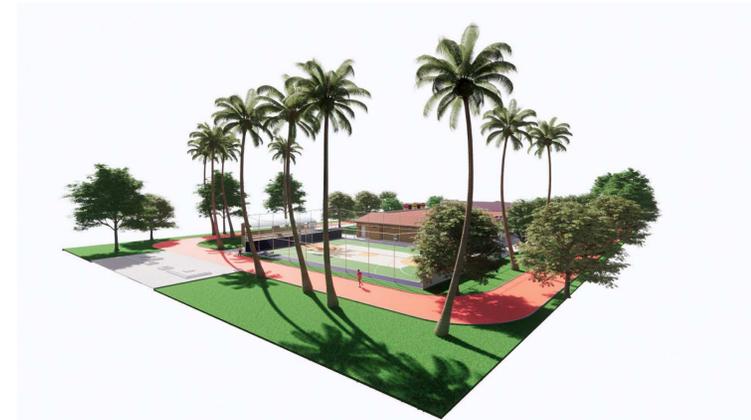


3 Elevação 3 - a  
1 : 200

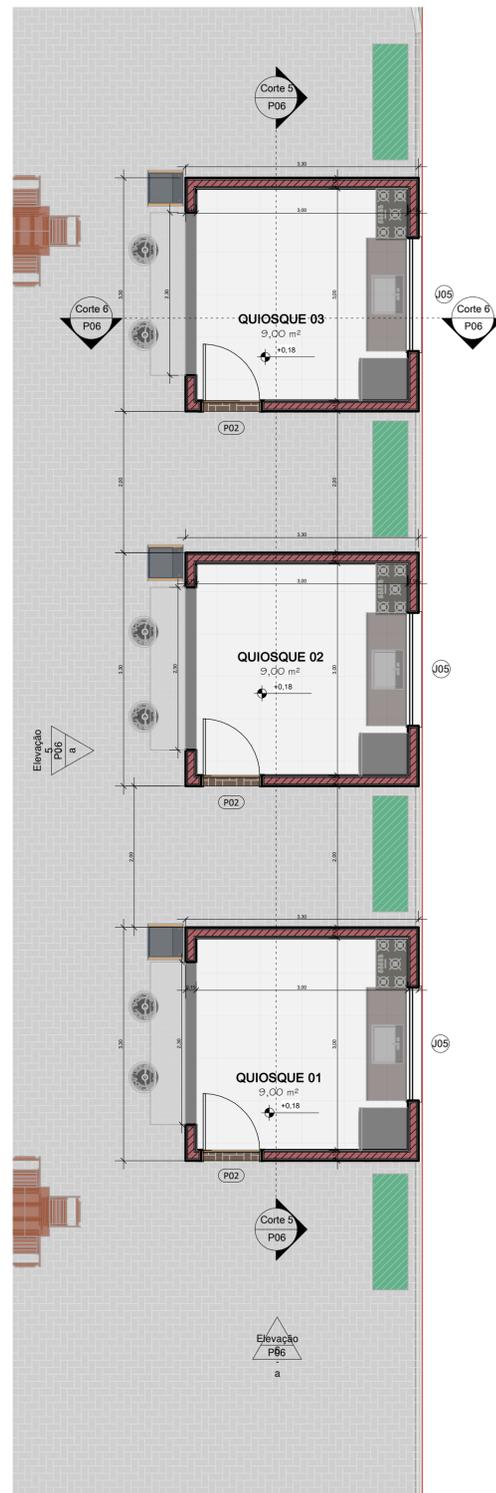


4 Elevação 4 - a  
1 : 200

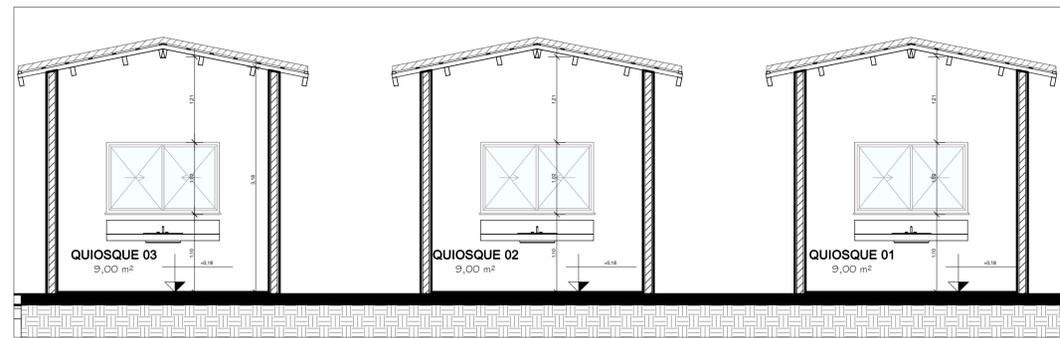
 <b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE</b> <b>CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO</b> <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>		<b>PRANCHA</b> <b>04/07</b>
<b>TÍTULO DO TRABALHO:</b> <b>ANTEPROJETO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN</b> <b>RUA: SANTO ANTONIO, CENTRO DA CIDADE, ALEXANDRIA, RIO GRANDE DO NORTE</b>		<b>CONTEÚDO DA PRANCHA</b> <b>FACHADAS</b>
<b>DISCENTE:</b> DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA		<b>DATA:</b> OUTUBRO/2022
<b>DOCENTE:</b> SUERDA COSTA CAMPOS		
<b>ÁREA DO TERRENO:</b> 7630 m <sup>2</sup>	<b>ÁREA DA CONSTRUÇÃO:</b> 1028,09 m <sup>2</sup>	<b>ÁREA DE COBERTURA:</b> 856 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA PERMEÁVEL:</b> 2328 m <sup>2</sup>	<b>ESCALA:</b> INDICADA	



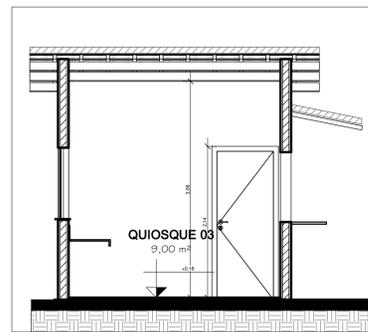
 <b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE</b> <b>CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO</b> <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>		<b>PRANCHA</b> <b>05/07</b>
<b>TÍTULO DO TRABALHO:</b> <b>ANTEPROJETO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN</b>		<b>CONTEÚDO DA PRANCHA</b> <b>RENDERIZAÇÕES DO CENTRO COMUNITÁRIO</b>
<b>DISCENTE:</b> DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA		<b>DATA:</b> OUTUBRO/2022
<b>DOCENTE:</b> SUERDA COSTA CAMPOS		
<b>ÁREA DO TERRENO:</b> 7630 m <sup>2</sup>	<b>ÁREA DA CONSTRUÇÃO:</b> 1028,09 m <sup>2</sup>	<b>ÁREA DE COBERTURA:</b> 856 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA PERMEÁVEL:</b> 2328 m <sup>2</sup>	<b>ESCALA:</b> INDICADA	



1 P. BAIXA TERREO QUIOSQUES  
1 : 50



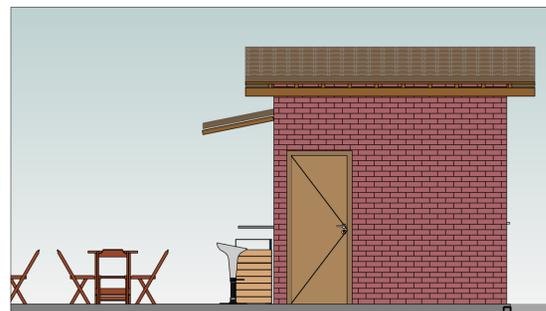
2 Corte 5  
1 : 50



3 Corte 6  
1 : 50

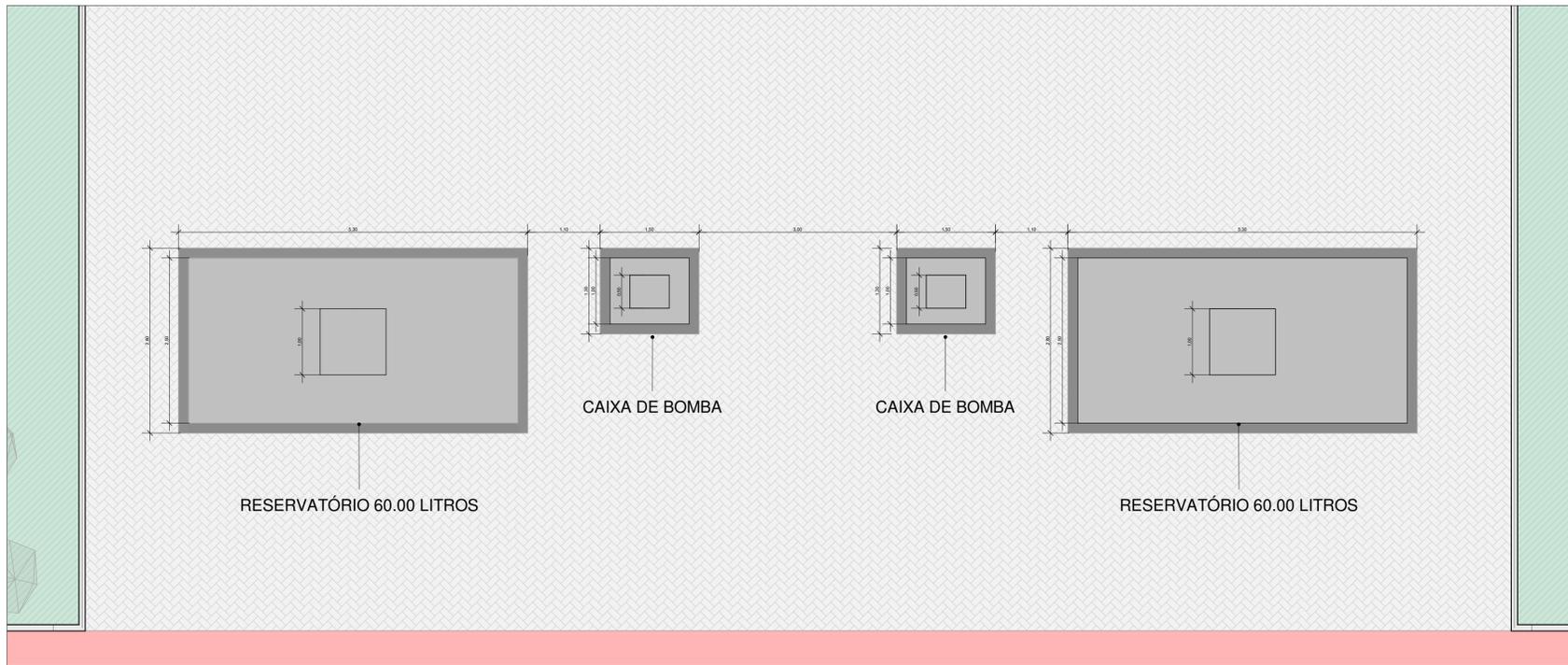


4 Elevação 5 - a  
1 : 50

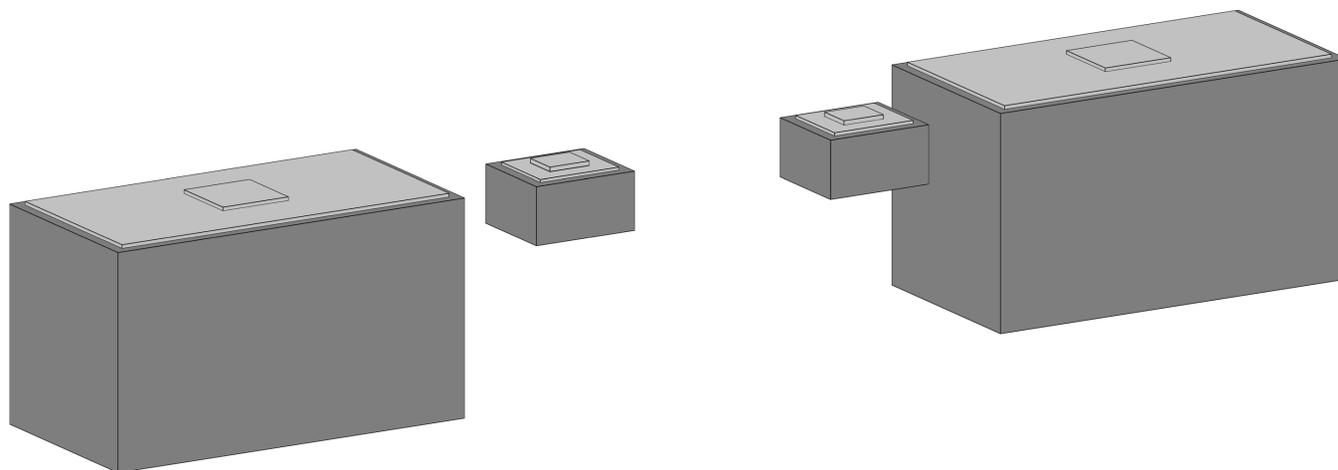


5 Elevação 6 - a  
1 : 50

 <b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE</b> CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		<b>PRANCHA</b> <b>06/07</b>
TÍTULO DO TRABALHO: <b>ANTEPROJETO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN</b>		CONTEÚDO DA PRANCHA PLANTA BAIXA DOS QUIOSQUES CORTES E FACHADAS
DISCENTE: DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA		DATA: OUTUBRO/2022
DOCENTE: SUERDA COSTA CAMPOS		
ÁREA DO TERRENO: 7630 m²	ÁREA DA CONSTRUÇÃO: 1028,09 m²	ÁREA DE COBERTURA: 856 m²
ÁREA PERMEÁVEL: 2328 m²	ESCALA: INDICADA	



1 VISTAS DO RESERVATÓRIO  
1 : 50



PERSPECTIVAS DO RESERVATÓRIO - SEM ESCALA



 <b>CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE</b> <b>CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO</b> <b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>		<b>PRANCHA</b> <b>07/07</b>
<small>TÍTULO DO TRABALHO:</small> <b>ANTEPROJETO DE UM CENTRO COMUNITÁRIO PARA A CIDADE DE ALEXANDRIA/RN</b> <small>RUA: SANTO ANTONIO, CENTRO DA CIDADE, ALEXANDRIA, RIO GRANDE DO NORTE</small>		<small>CONTEÚDO DA PRANCHA</small> <b>PLANTA BAIXA DO RESERVATÓRIO</b> <small>PERSPECTIVAS E RENDERIZAÇÃO</small>
<small>DISCENTE:</small> DANIELLE STHEFANY SILVA MANIÇOBA	<small>DOCENTE:</small> SUERDA COSTA CAMPOS	<small>DATA:</small> OUTUBRO/2022
<small>ÁREA DO TERRENO:</small> 7630 m <sup>2</sup>	<small>ÁREA DA CONSTRUÇÃO:</small> 1028,09 m <sup>2</sup>	<small>ÁREA DE COBERTURA:</small> 856 m <sup>2</sup>
<small>ÁREA PERMEÁVEL:</small> 2328 m <sup>2</sup>	<small>ESCALA:</small> INDICADA	