



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**HYGOR DA SILVA LIMA SOUSA**

**CENTRO ADMINISTRATIVO PARA O PODER EXECUTIVO PARA O MUNICÍPIO  
DE CASCAVEL-CE.**

**FORTALEZA-CE**

**2023**

**HYGOR DA SILVA LIMA SOUSA**

**CENTRO ADMINISTRATIVO PARA O PODER EXECUTIVO PARA O MUNICÍPIO  
DE CASCAVEL-CE.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo do Centro Universitário Christus,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de bacharel em Arquitetura e Urbanismo  
Orientadora: Profa. Ma. Kelma Pinheiro Leite

**FORTALEZA-CE**

**2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Centro Universitário Christus - Unichristus  
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do  
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S725c Sousa, Hygor da Silva Lima.  
Centro Administrativo para o poder executivo para o município  
de Cascavel-Ceará / Hygor da Silva Lima Sousa. - 2023.  
160 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e  
Urbanismo, Fortaleza, 2023.

Orientação: Prof. Me. Kelma Pinheiro Leite.

1. Centro Administrativo. 2. Cascavel Ceará. 3. Flexibilidade  
arquitetônica. 4. Semiótica. 5. Edificação pública. I. Título.

CDD 720

**HYGOR DA SILVA LIMA SOUSA**

**CENTRO ADMINISTRATIVO PARA O PODER EXECUTIVO PARA O MUNICÍPIO  
DE CASCAVEL-CE.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo do Centro Universitário Christus,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de bacharel em Arquitetura e Urbanismo  
Orientadora: Profa. Ma. Kelma Pinheiro Leite

Aprovado em 19/12/2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Ma. Kelma Pinheiro Leite  
Orientadora  
Centro Universitário Christus- UNICHRISTUS

---

Prof. Me. Wladimir Capelo Magalhães  
Examinador interno  
Centro Universitário Christus- UNICHRISTUS

---

Prof. Dr. Jober José de Souza Pinto  
Examinador externo

## RESUMO

Os órgãos administrativos do poder público do município de Cascavel-Ce estão pulverizados na malha urbana, que por vezes, trata-se de edificações alugadas e que são adaptadas à função, não sendo adequadas para o funcionamento de determinado departamento ou órgão. Partindo dessa premissa, buscou-se a elaboração de um anteprojeto de um Centro Administrativo para o poder executivo do Município de Cascavel no estado do Ceará, que garanta espaços com melhor qualidade, funcionalidade, fluxo e acomodação dos servidores e ao público, além de evitar despesa com a locação de diversos imóveis dispersos pela malha urbana e constante deslocamento entre eles. Além da concentração da administração pública na edificação, a proposta busca a implantação de uma edificação com caráter simbólico para o município, permitindo, promover a transparência e comunicação com a população, aproximando as unidades de atendimento ao cidadão e concentrando-as em um mesmo local. Agregando valor de símbolo ao edifício que além de sede da administração pública para o poder executivo, tende a representar a democracia e representatividade do processo de escolha, bem como, do poder público em favor da população. E para isso foi realizado uma pesquisa bibliográfica e documental sobre a evolução da administração pública no Brasil, a fim de compreender como se deu a evolução do gerenciamento dos setores públicos. Com o intuito de possibilitar uma maior permanência e não obsolescência da edificação, estudou-se o conceito de flexibilidade arquitetônica, cujo independente de sua função, mesmo desprendida da proposta original, o edifício permaneça tendo um função e uso. Outro ponto elencado é sobre semiótica aplicada a arquitetura, sendo aplicado para que as pessoas possam se identificar com a edificação, reforçando as ideias de pertencimento, proximidade com o setor público e democracia, esse conceito é rebatido tanto na escolha dos materiais, quanto nos espaços livres. Adotaram-se também alguns princípios da sustentabilidade, visando à economia e eficiência energética da edificação, bem como a redução com vastos com manutenção, objetivando uma maior permanência e viabilidade do uso. O referencial projetual foi embasado para escolha cinco princípios: programa de necessidades, tipologia, sistema construtivo, flexibilidade e sustentabilidade, que foram analisados e rebatidos no projeto, conforme a necessidade do local, ressaltando que foram adotados projetos das dimensões nacionais, locais e internacionais. O diagnóstico foi elaborado com a finalidade de permitir a compreensão do local de implantação da edificação, estudo suas características físicas, morfologias e tipológicas, a fim de projetar uma edificação com conformidade das características locais, além disso, foi realizado o levantamento da legislação municipal,

estadual, federal e dos normativos, ressalta-se que a legislação do município é datada do ano de 2000, não sendo atualizada desde então. Destaco ainda que o município não apresenta uma base de dados cartográfica digital, no qual foi necessária elaboração de maneira autoral de grande dos mapas presente no corpo do trabalho, embasado nos dados existentes, nos mapas e fotografias planialtimétricas. O corpo do trabalho também apresenta às concepções iniciais do projeto, o programa de necessidades; que foi elaborado de acordo com o atual quadro, com dados obtidos no portal da transparência, estudo de massas, fluxos e acesso, e por fim, estudo de massas, sempre atendendo com a insolação e ventilação. Por fim, é apresentado o projeto e suas plantas técnicas.

Palavras chaves: Cascavel, Flexibilidade arquitetônica, semiótica, poder público, centro administrativo

## ABSTRAT

The administrative bodies of the public authorities in the municipality of Cascavel-Ce are spread throughout the urban network, which are sometimes rented buildings that are adapted to the function, not being suitable for the operation of a particular department or body. Based on these goals, seek to prepare a preliminary project for an Administrative Center for the executive branch of the Municipality of Cascavel in the state of Ceará, which guarantees spaces with better quality, functionality, flow and accommodation for employees and the public, in addition to avoiding expenses with the acquisition of several properties scattered throughout the urban network and constant movement between them. In addition to the concentration of public administration in the building, the proposal seeks to implement a building with a symbolic character for the municipality, allowing for the promotion of transparency and communication with the population, bringing the service units closer to the citizen and concentrating them in the same local . Adding symbolic value to the building that, in addition to being the headquarters of the public administration for the executive power, tends to represent democracy and the representativeness of the choice process, as well as the public power in favor of the population. To this end, bibliographical and documentary research was carried out on the evolution of public administration in Brazil, in order to understand how the management of public sectors evolved. In order to enable greater permanence and non-obsolescence of the building, we studied the concept of architectural flexibility, whose independent function, even detached from the original proposal, the building continues to have a function and use. Another high point is about semiotics applied to architecture, being applied so that people can identify with the building, reinforcing the ideas of belonging, proximity to the public sector and democracy, this concept is reflected both in the choice of materials and in the spaces free. Some sustainability principles were also adopted, aimed at saving and energy efficiency of the building, as well as reducing maintenance costs, aiming for greater continuity and predicted use. The reference project was based on choosing five principles: needs program, typology, construction system, flexibility and sustainability, which were analyzed and reflected in the project, according to the needs of the location, highlighting that projects of national, local and international dimensions were adopted. The diagnosis was prepared with the aim of allowing the understanding of the building's location, study of its physical, morphological and typological characteristics, in order to design a building in compliance with local characteristics, in addition, a survey of municipal legislation was carried out. , state, federal and regulations, it should be noted that the municipality's legislation dates back to 2000 and has not been updated since then. I also

highlight that the municipality does not have a digital cartographic database, which required the authorial creation of most of the maps presented in the body of the work, based on existing data, maps and planialtimetric photographs. The body of work also presents the initial conceptions of the project, the program of needs; which was carried out in accordance with the current framework, with data obtained from the transparency portal, study of masses, flows and access, and finally, study of masses, always taking into account insolation and ventilation. Finally, the project and its technical plans are presented.

Keywords: Cascavel, Architectural flexibility, semiotics, public power, administrative center



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, por me permitir está concluindo mais uma etapa na minha vida e por dar forças todos os dias, durante esses seis anos e seis meses, para sair de Cascavel, as 16:00 horas da tarde e retornar apenas as 23:30 para casa, sem a força dada por ele não conseguiria. E agradecer pela proteção dada durante os deslocamentos, que por algumas vezes ficamos no ônibus com problema no meio da estrada e nunca nos aconteceu nenhuma adversidade.

Agradeço também a minha família, que participaram ativamente de minha formação, seja comprando meus materiais, seja com o dinheiro dado para comprar meu lanche, por que minha avó Fransquinha (como ela gosta de ser chamada), não podia me deixar com fome (risos). Minha mãe, Maria, que sempre me apoiou, mesmo às vezes preocupada por ficar até tarde no computador, mas sempre estava na avenida da cidade, esperando para eu não voltar sozinho para casa. A minha tia Lucedilva, que sempre ajudou com qualquer coisa que precisasse e pedisse. A minha prima Lara, minha Tia Vânia, meu tio Nildo, ao meu tio Emanuel (tantas vezes me levou a Fortaleza e ficou esperando eu terminar as provas quando não tinha ônibus). Eu só tenho que dizer: muito obrigado!

Agradeço, a todos os meus professores, que fizeram parte de minha formação e contribuíram para a construção do profissional que seria daqui para frente. Em especial a professora Kelma Pinheiro, que tenho enorme admiração desde o primeiro semestre, na disciplina de Geometria Descritiva, tanto que escolhi para ser minha orientadora. Muito obrigado! Agradeço também, a professora Paula Nobre e coordenadora Cláudia Mariana, pela troca de experiência e conhecimento durante o curso, que quase toda a semana estamos em suas salas conversando e quando precisava tirar alguma dúvida para o projeto, sempre atendiam.

Agradeço a todos os colegas e amigos, que tornaram essa longa jornada menos pesada, obrigado pelas videoconferências, onde um apoiava o outro, pelas ajudas em sala de aula, pelos momentos de descontração, por tudo. Espero que todos sejam excelentes profissionais, e que possamos nos encontrar muitas outras vezes.

Agradeço a todos que fizeram parte dessa jornada, que ficaram, os que foram, cada foi capaz de deixar sua marca e contribuir para esse momento.

Obrigado!

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa de localização de alguns órgãos da administração pública do município de Cascavel/Ce.....	18
Figura 2- Crescimento Populacional de Cascavel-CE .....	20
Figura 3- Esquema da Metodologia de fases de projeto segundo a NBR 16636-2.....	21
Figura 4- Tripé da sustentabilidade.....	28
Figura 5- Ciclo de manufatura sustentável.....	29
Figura 6- Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	30
Figura 7- Parâmetros que afetam o conforto das pessoas .....	32
Figura 8- Criar uma sombra .....	33
Figura 9-Proteger paredes de incidência direta de insolação .....	33
Figura 10- Proteger janelas .....	33
Figura 11- Abrir portas.....	34
Figura 12- Vegetação e sombreamento natural.....	34
Figura 13- Localização Prefeitura Şişli.....	36
Figura 14-Setorização do pavimento térreo- Prefeitura Şişli .....	37
Figura 15- Setorização 1º pavimento- Prefeitura Şişli .....	37
Figura 16- Setorização andar tipo (2º ao 5º pavimento)- Prefeitura Şişli.....	38
Figura 17- Acessos Prefeitura Şişli .....	38
Figura 18- Implantação Prefeitura de Şişli.....	39
Figura 19- Corte transversal da edificação- Prefeitura Şişli.....	40
Figura 20-Vista da fachada principal do edifício- Prefeitura Şişli .....	40
Figura 21- Acesso principal ao edifício- Prefeitura Şişli .....	41
Figura 22- Sistema de brises móveis da fachada- Prefeitura Şişli.....	41
Figura 23- Circulação e divisórias das salas- Prefeitura Şişli .....	42
Figura 24- Fachada principal SESC Guarulhos .....	43
Figura 25- Localização SESC Guarulhos.....	44
Figura 26- Acesso principal   SESC Guarulhos .....	44
Figura 27- Esquema de volumes, vazio e coberta do SESC Guarulhos.....	45
Figura 28- Acessos SESC Guarulhos.....	46
Figura 29- Planta de Subsolo- SESC Guarulhos.....	46
Figura 30- Planta Térreo- SESC Guarulhos .....	47
Figura 31- Planta Pavimento Intermediário- SESC Guarulhos.....	47
Figura 32- Planta Pavimento Superior- SESC Guarulhos.....	48
Figura 33- Acesso através de rampas- SESC Guarulhos .....	48
Figura 34- Passarelas.....	49
Figura 35-Circulação interna SESC- Guarulhos .....	49
Figura 36- Sistema da coberta- SESC Guarulhos .....	50
Figura 37-Esquemas das soluções bioclimaticas.....	50

Figura 38- Implantação ALECE .....	51
Figura 39- Maquete ALECE .....	52
Figura 40- Acesso público da ALECE.....	52
Figura 41- Acesso ao plenário- ALECE .....	53
Figura 42- Acessos ALECE .....	54
Figura 43- Circulação entre pavimento ALECE .....	54
Figura 44- Iluminação provocada pelos domos- ALECE .....	55
Figura 45- Proposição do anexo a ALECE .....	55
Figura 46- Planta de setorização ALECE.....	56
Figura 47- Corte AA- ALECE .....	56
Figura 48- Corte BB- ALECE.....	57
Figura 49- Corte CC- ALECE.....	57
Figura 50- Coberta em laje nervura com pilares- ALECE.....	58
Figura 51- Circulação dos gabinetes e fechamento das salas-ALECE.....	58
Figura 52- Entrada do Município de Cascavel.....	66
Figura 53- Capela Nossa Senhora do Ó .....	67
Figura 54- Monumento a Nossa Senhora do Ó- Cascavel-Ce.....	67
Figura 55-Largo da Tamarindeira- Cascavel-Ce.....	68
Figura 56- Linha do tempo de Cascavel-Ce.....	69
Figura 57- Gráfico populacional por sexo.....	69
Figura 58- Gráfico populacional divisão entre rural urbana .....	69
Figura 59- Gráfico de atividades de renda .....	70
Figura 60-Calçadão Praia da Caponga- Cascavel-Ce.....	71
Figura 61- Feira de Cascavel-Ce .....	72
Figura 62- Olaria na Comunidade Moita Redonda .....	73
Figura 63- Orquestra de Barro Uirapuru .....	73
Figura 64- Artesanato de Cipó da Comunidade Bica.....	74
Figura 65- Renda de Bilros desenvolvidas no litoral de Cascavel-Ce .....	74
Figura 66- Cartaz da exposição de Darcílio Lima na Caixa Cultural.....	75
Figura 67- Bandeira Municipal de Cascavel-Ce .....	75
Figura 68-Entorno do terreno em 2004 .....	82
Figura 69-Entorno do terreno em 2022 .....	82
Figura 70- Volumetria entorno- Geral .....	84
Figura 71-Volumetria entorno- Início da rua .....	85
Figura 72- Volumetria entorno- Em frente ao terreno .....	85
Figura 73- Situação atual do terreno .....	91
Figura 74- Corte AA .....	91
Figura 75- Corte BB.....	92
Figura 76- Corte CC.....	92

Figura 77- Indicações dos pontos de visuais do terreno.....	93
Figura 78- Visual do terreno 05 .....	93
Figura 79- Visual do terreno 01 .....	94
Figura 80-Visual do terreno 02 .....	94
Figura 81-Visual do terreno 03 .....	95
Figura 82- Imagem da rua; lado direito sem calçada e lado esquerdo sem calçada em frente ao terreno .....	95
Figura 83-Visual do terreno 04 .....	96
Figura 84- Carta Bioclimática de Fortaleza-Ce.....	97
Figura 85- Rosa dos ventos de Fortaleza-Ce.....	97
Figura 86- Incidência de ventilação às 06h.....	98
Figura 87- Incidência de ventilação às 09h.....	98
Figura 88- Incidência de ventilação às 12h.....	98
Figura 89- Incidência de ventilação às 15h.....	98
Figura 90- Fachada Sudoeste (Acesso principal)- Cascavel-Ce.....	99
Figura 91- Fachada Nordeste (Acesso fundos)- Cascavel-Ce.....	99
Figura 92-Fachada Noroeste- Cascavel-Ce.....	99
Figura 93- Fachada Sudeste- Cascavel-Ce.....	99
Figura 94- Terreno após modificações conforme descrito.....	102
Figura 95- Corte esquemático das Rua Projetada 1 .....	102
Figura 96- Terreno .....	103
Figura 97- Organograma da administração municipal de Cascavel-Ce .....	118
Figura 98- Fluxograma da proposta .....	119
Figura 99- Fluxograma padrão secretarias .....	119
Figura 100-Fluxograma Gabinete .....	120
Figura 101- Esquema conceitual .....	121
Figura 102- Zoneamento .....	126
Figura 103- Concepção formal inicial.....	127
Figura 104- Estudo de setorização   Setor público .....	128
Figura 105- Estudo de setorização   Estacionamentos .....	128
Figura 106- Estudo de setorização   Circulações.....	129
Figura 107- Estudo de setorização   Modulação Estrutural.....	130
Figura 108- Estudo de massas   Gabinete.....	130
Figura 109- Estudo de setorização   Secretarias .....	130
Figura 110- Estudo de setorização   Setor Atendimento .....	131
Figura 111- Estudo de setorização   Setor Cultural .....	131
Figura 112- Estudo de setorização   Setor Serviços .....	131
Figura 113- Estudo de massas  Coberta .....	132
Figura 114- Estudo de setorização  Escala humana .....	132

Figura 115- Evolução formal .....	133
Figura 116- Implantação .....	134
Figura 117- Praça interna .....	135
Figura 118- Imagem Praça Interna.....	135
Figura 119- Área dos quiosques.....	136
Figura 120- Acesso principal .....	136
Figura 121- Acesso estacionamento funcionários e docas .....	137
Figura 122- Acesso pedestre de funcionários.....	137
Figura 123- Detalhe piso elevado e piso com preenchimento.....	138
Figura 124- Corte AA .....	140
Figura 125- Corte BB.....	140
Figura 126- Corte CC.....	140
Figura 127- Planta de subsolo .....	141
Figura 128- Planta térreo.....	142
Figura 129- Hall de acesso.....	143
Figura 130- Pavimento Superior .....	144
Figura 131- Fachada principal (Fachada sudoeste).....	145
Figura 132- Fachada (Fachada noroeste) .....	145
Figura 133- Cobogós.....	146
Figura 134- Lajota cerâmica .....	146
Figura 135- Detalhe prateleira de luz.....	146
Figura 136- Fachada interna.....	147
Figura 137- Fachada interna.....	148
Figura 138- Escritório com 1 módulo (8x14m).....	149
Figura 139-Escritório com 2 módulos (16x14m).....	149
Figura 140- Escritório com 3 módulos (24x14m).....	149
Figura 141- Fachada principal.....	151
Figura 142- Praça Cívica.....	151
Figura 143- Acesso principal .....	151
Figura 144- Hall de entrada.....	152
Figura 145- Praça interna .....	152
Figura 146- Ponta oeste.....	152
Figura 147- Fachada Noroeste: acesso estacionamento visitantes .....	153
Figura 148- Ponta norte.....	153
Figura 149- Fachada nordeste: Acesso estacionamento funcionários e docas .....	153
Figura 150- Ponta leste.....	154
Figura 151- Fachada Sudeste- Acesso funcionário pedestre.....	154
Figura 152- Ponta sul .....	154

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Condicionantes para conforto térmico .....	32
Quadro 2- Síntese do projeto da Prefeitura Şişli aplicável ao projeto proposto.....	42
Quadro 3- Síntese do projeto do SESC Guarulhos aplicável ao projeto proposto .....	51
Quadro 4- Síntese do projeto da Assembleia Legislativa do Ceará (ALECE) aplicável ao projeto .....	59
Quadro 5- Pontos aplicáveis das referências projetuais neste trabalho .....	59
Quadro 6- Continuação dos pontos aplicáveis das referências projetuais neste trabalho .....	60
Quadro 7- Quadro síntese da Região Metropolitana de Fortaleza .....	63
Quadro 8- Organização administrativa de Cascavel-Ce.....	76
Quadro 9- Indicadores urbanos de ocupação do solo.....	86
Quadro 10- Dimensionamento de instalações sanitárias .....	87
Quadro 11- Dimensionamento da Lotação e saídas das edificações .....	87
Quadro 12- Definição dos tipos viários de Cascavel-Ce.....	88
Quadro 13- Programa de Necessidade   Gabinete .....	104
Quadro 14- Programa de Necessidade   Secretaria de Educação .....	105
Quadro 15- Programa de Necessidade   Secretaria de Desporto e Juventude .....	107
Quadro 16- Programa de Necessidade   Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Turismo .....	107
Quadro 17- Programa de Necessidade   Secretaria de Cultura.....	108
Quadro 18- Programa de Necessidade   Secretaria de Meio Ambiente.....	108
Quadro 19- Programa de Necessidade   Secretaria de Obras .....	109
Quadro 20- Programa de Necessidade   Secretaria Secretaria de Assistência Social.....	109
Quadro 21-Programa de Necessidade   Secretaria de Saúde .....	110
Quadro 22- Programa de Necessidade   Secretaria de Administração e Planejamento.....	111
Quadro 23- Programa de Necessidade   Secretaria de Infraestrutura .....	112
Quadro 24- Programa de Necessidade   Secretaria de Segurança Pública .....	112
Quadro 25-Programa de Necessidade   Secretaria da Fazenda .....	113
Quadro 26- Programa de Necessidade   Secretaria de Agricultura, Pesca e Defesa Civil.....	113
Quadro 27- Setor de Administração Predial.....	114
Quadro 28- Setor Cultural .....	115
Quadro 29- Setor de Serviço .....	115
Quadro 30- Setor de Atendimento Geral.....	116
Quadro 31- Dimensionamento geral .....	117
Quadro 32- Dimensionamento vagas estacionamento .....	142

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1- Mapa Ceará .....	61
Mapa 2- Região Metropolitana de Fortaleza .....	62
Mapa 3- Municípios Limítrofes de Cascavel-CE .....	64
Mapa 4- Organização Geopolítica de Cascavel.....	64
Mapa 5- Principais acessos a Cascavel-Ce.....	65
Mapa 6- Localização do terreno .....	66
Mapa 7- Hidrografia do Município de Cascavel-Ce .....	77
Mapa 8- Recorte do mapa de Unidades Fitoecológicas do Ceará .....	78
Mapa 9- Mapa de principais equipamentos de Cascavel-CE .....	79
Mapa 10- Mobilidade urbana .....	80
Mapa 11- Cheios e vazios.....	81
Mapa 12- Uso e ocupação do solo.....	83
Mapa 13- Gabarito.....	84
Mapa 14-Macrozoneamento Cascavel-Ce.....	86
Mapa 15-Sistema Viário Municipal .....	88
Mapa 16-Terreno atual .....	90

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>1.1. Justificativa</b> .....	18
<b>1.2. Objetivos</b> .....	21
1.2.1. <i>Objetivo Geral</i> .....	21
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	21
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	24
<b>2.1. Breve panorama da administração pública no Brasil</b> .....	24
<b>2.2. A permanência e a não obsolescência das edificações públicas</b> .....	25
<b>2.3. Sustentabilidade aplicada à arquitetura</b> .....	27
<b>2.4. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS-ONU)</b> .....	29
<b>2.5. Estratégias bioclimáticas aplicadas a edificações no Nordeste brasileiro</b> .....	31
<b>2.6. O simbolismo e espacialidade dos edifícios públicos</b> .....	34
<b>3. REFERENCIAL PROJETUAL</b> .....	36
<b>3.1. Prefeitura Şişli</b> .....	36
<b>3.2. SESC Guarulhos</b> .....	43
<b>3.3. Assembleia Legislativa do Ceará</b> .....	51
<b>3.4. Síntese da análise dos projetos</b> .....	59
<b>4. DIAGNÓSTICO</b> .....	61
<b>4.1. Localização e delimitação geográfica do Município de Cascavel-CE</b> .....	61
<b>4.2. História de Cascavel-Ce</b> .....	66
4.2.1. <i>Origem do município</i> .....	66
4.2.2. <i>Aspectos socioeconômicos</i> .....	69
4.2.3. <i>Aspectos culturais</i> .....	71
4.2.4. <i>Organização administrativa em 2023</i> .....	76
<b>4.3. Análise físico-ambiental</b> .....	77
<b>4.4. Caracterização do Sítio</b> .....	78
<b>4.5. Terreno e entorno imediato</b> .....	81
<b>4.6. Legislação Vigente</b> .....	85



4.6.1.	Macrozoamento.....	85
4.6.2.	Sistema Viário.....	88
4.7.	<b>Características físicas do terreno.....</b>	<b>89</b>
4.8.	<b>Condicionantes ambientais.....</b>	<b>96</b>
5.	<b>PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>101</b>
5.1.	<b>Caracterização dos usuários.....</b>	<b>101</b>
5.2.	<b>Terreno proposto.....</b>	<b>101</b>
5.3.	<b>Programa de necessidades.....</b>	<b>103</b>
5.4.	<b>Fluxograma.....</b>	<b>117</b>
5.5.	<b>Conceito.....</b>	<b>121</b>
5.6.	<b>Partido arquitetônico.....</b>	<b>122</b>
5.7.	<b>Concepções iniciais.....</b>	<b>125</b>
5.8.	<b>Estudo de massas e setorização.....</b>	<b>128</b>
6.	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO.....</b>	<b>133</b>
6.1.	<b>Implantação e paisagismo.....</b>	<b>133</b>
6.2.	<b>Técnica construtiva.....</b>	<b>138</b>
6.3.	<b>Condições física e topográfica do sítio onde se intervém.....</b>	<b>139</b>
6.4.	<b>Distribuição do programa de necessidades.....</b>	<b>140</b>
6.4.1.	Subsolo.....	141
6.4.2.	Pavimento Térreo.....	142
6.4.3.	Pavimento Superior.....	144
6.4.4.	Coberta.....	145
6.4.5.	Fachada.....	145
6.4.6.	Flexibilidade arquitetônica.....	148
7.	<b>IMAGENS DO PROJETO.....</b>	<b>151</b>
8.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>155</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>157</b>

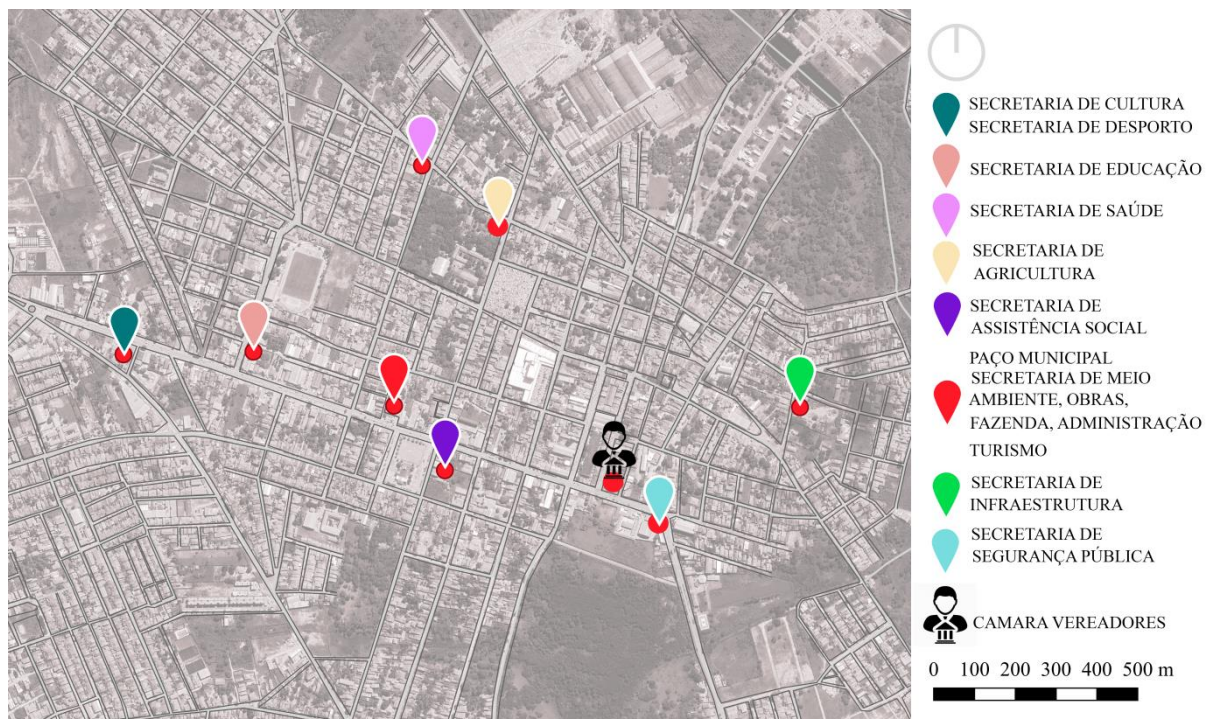
## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata-se da proposição de um anteprojeto de arquitetura de um Centro Administrativo voltado ao poder executivo para o município de Cascavel, no estado Ceará. Os princípios da flexibilidade dos espaços, valor simbólico para edificação e sustentabilidade, embasado nas características regionais, serão norteadores para elaboração do projeto.

### 1.1. Justificativa

Uma das questões mais tradicionais da arquitetura é a respeito da criação de centros políticos-administrativos, devido ao crescimento populacional, o aumento da burocracia e a expansão urbana, sendo necessário que os órgãos administrativos tenham uma melhor articulação entre si, aumentando a proficiência do serviço e melhor atendimento (BRAGA E SILVA, 2017). A concentração desses em um único equipamento surge como respostas para pulverização na malha urbana, buscando tanto funcionalidade, quanto simbolismo (BRAGA E SILVA, 2017).

**Figura 1-** Mapa de localização de alguns órgãos da administração pública do município de Cascavel/Ce



**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023, com base do Google Earth (2023) e dados da Prefeitura Municipal de Cascavel (PMC) (2023).

Os órgãos administrativos do poder público do município de Cascavel-Ce estão pulverizados na malha urbana, conforme demonstrado na figura 1, que por vezes, trata-se de edificações alugadas e que são adaptadas à função, não sendo adequadas para o funcionamento de determinado departamento ou órgão, podendo citar o prédio do próprio

Paço Municipal, que se trata de uma adaptação de uma antiga instituição de ensino (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022).

Partindo dessa premissa, buscou-se a elaboração de um projeto que garanta espaços com melhor qualidade, funcionalidade, fluxo e acomodação dos servidores e ao público, além de evitar despesas com a locação de diversos imóveis dispersos pela malha urbana e constante deslocamento entre eles.

Além dessa situação exposta, o município não apresenta rede integrada de transporte pública interna (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022), dificultando a acessibilidade aos serviços prestados e condicionados pelos órgãos administrativos municipais, como se tem uma grande área geográfica, a população dos distritos, por vezes, tem dificuldade de chegar até determinados órgãos, bem como, por serem órgãos locados em diversos pontos, a locomoção far-se-á através de deslocamento a pé ou meios alternativos, como taxi, mototaxi ou veículos próprios.

Segundo Pedrotti (2016) a aproximação dos órgãos da administração pública reduz os desperdícios de recursos financeiros e humanos, dando uma maior facilidade de acesso os setores públicos para a população. Essa proximidade corroborar para promover a transparência e comunicação dos serviços públicos, garantindo a promoção da transversalidade entre diferentes setores e órgãos administrativos do poder executivo (PEDROTTI, 2016).

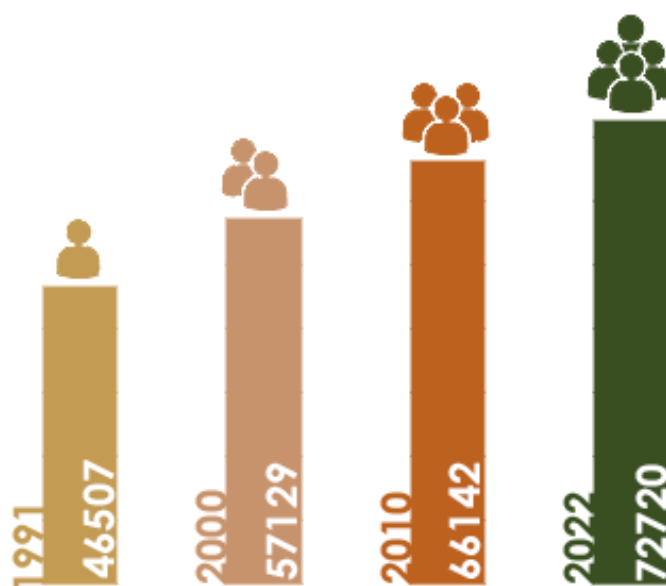
Além da concentração da administração pública da edificação, a proposta busca a implantação de uma edificação com caráter de simbólico para o município, permitindo, promover a transparência e comunicação com a população, aproximando as unidades de atendimento ao cidadão e concentrando-as em um mesmo local. Agregando valor de símbolo ao edifício que além de sede da administração pública para o poder executivo, tende a representar a democracia e a representatividade do processo de escolha, bem como, do poder público em favor da população.

Válido ressaltar que segundo Pignatari (2014) a edificação para tornar-se signo precisa ter a significação através da percepção e interpretação do receptor da mensagem, portanto, a estruturação da edificação será voltada para que seja um edifício simbólico, não se tratando de sua proposição parta dos princípios de ser um signo, logo, há a necessidade de identificação e caracterização por parte dos usuários e visitantes, fator subjetivo que não está condizente com as pretensões de projeto e sim na interpretação do público em geral.

Conforme ilustra a figura 2, a população de Cascavel está em constante crescimento e como consequência uma expansão urbana e ocupação do território, para Braga

e Paiva (2017) a descentralização dos órgãos públicos gera inúmeros conflitos, dentre eles dificuldade de comunicação entre os membros das secretarias estorvando o funcionamento e solução de problemas, dificulta o acesso para o público que carece dos serviços, devido à necessidade de realizar deslocamentos para ter acesso aos órgãos. O aumento populacional gera a necessidade de uma administração mais eficiente e com resultados mais rápidos e precisos, a proximidade entre os setores facilita essa intercomunicação e a resolução com maior agilidade.

**Figura 2-** Crescimento Populacional de Cascavel-CE



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do IPECE(2017) e IBGE (2010 e 2022).

A flexibilidade arquitetônica será empregada na edificação com enfoque em sua permanência e não obsolescência, tendo em vista, que a cada gestão necessita de uma organização dos setores administrativa conforme os planos de cada período, para Braga (2017), as edificações que abrigam atividades administrativas públicas quando há o rompimento do funcionalismo excessivo nas edificações, garante um maior tempo de uso dos espaços construído. Além, a estruturação de um edifício flexível, permite que seja usado para outras funções, não ficando obsoleto.

Desse modo, a partir das condicionantes apresentadas, propõe a elaboração de um equipamento público simbólico, funcional e adequado, que seja abrigo para as atividades administrativas municipais.

## 1.2.Objetivos

### 1.2.1. Objetivo Geral

Elaborar um anteprojeto de um Centro Administrativo para o poder executivo do município de Cascavel, no Estado do Ceará.

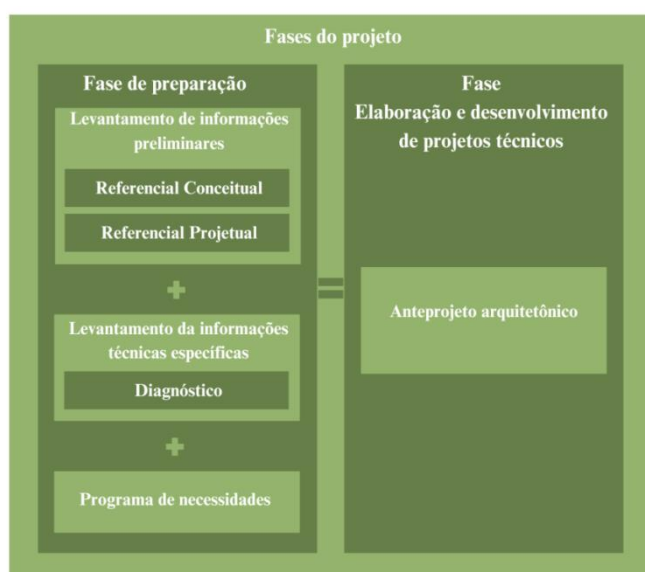
### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Compreender o funcionamento da administração pública e a cultura municipal, buscando referências para aplicação no projeto;
- Compreender os conceitos de flexibilidade arquitetônica, semiótica aplicada à arquitetura e sustentabilidade.
- Levantar referências conceituais e de projetos que possuam as características pretendidas para aplicação;
- Elaborar diagnóstico da área do projeto, legislação pertinente, condicionantes ambientais;

## 1.3.Metodologia

Segundo a NBR 16636-2, para elaboração de projeto de arquitetura faz necessário seguir duas fases, sendo: a primeira fase como preparação e a segunda como elaboração e desenvolvimento de projetos técnicos. Partindo dessa diretriz, entende-se que a pesquisa desenvolvida nesse trabalho foi separada nas duas fases, sendo a primeira desenvolvida durante o trabalho de conclusão de curso 1 (TCC 1) realizada no primeiro semestre de 2023, e a segunda etapa, realizada durante o TCC 2, sendo a elaboração do anteprojeto desenvolvido no segundo semestre de 2023.

**Figura 3-** Esquema da Metodologia de fases de projeto segundo a NBR 16636-2



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base na NBR 16636-2

A pesquisa consiste em natureza aplicada, tendo em vista que todos os dados levantados foram utilizados para a elaboração do anteprojeto do Centro Administrativo, além disso, sua abordagem é qualitativa e com objetivos exploratórios. A fase de preparação foi dividida em três etapas, sendo: referencial teórico, referencial projetual e diagnóstico da área de intervenção.

A etapa do referencial teórico e conceitual foi empregada os procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica, com enfoque na conceituação dos temas que foram abordados na fase de projeto (fase 2), sendo; flexibilidade arquitetônica, semiótica aplicada à arquitetura e sustentabilidade. Além disso, também adotado a pesquisa documental, tendo em vista que foram levantados dados na legislação, documentos oficiais; como leis, portarias e demais instrumentos de gestão.

Para o desenvolvimento do referencial projetual, foi empregada a pesquisa documental e bibliografia, com o objetivo de estudar projetos com os conceitos definidos na etapa conceitual, bem como, um estudo de edifício tipológico do anteprojeto proposto, para o entendimento dos fluxos, setorização e organização espacial.

Para realização da escolha dos projetos que foram usados como referência foi adotados os seguintes critérios: tipologia arquitetônica, similaridade com o programa de necessidades, aplicabilidade dos princípios de flexibilidade arquitetônica, estratégias sustentáveis e bioclimáticas aplicadas ao clima local e sistema construtivo. Para que se tenha um panorama ampliado, foi definido que seria objeto de estudo uma edificação para cada âmbito: internacional, nacional e regional.

Na fase de diagnóstico, foram realizadas pesquisas documentais utilizando documentos emitidos pelas entidades oficiais municipais, além de dados emitidos por órgãos oficiais de pesquisas. Nessa fase, também, foi realizado a escolha do terreno, que teve como premissas para a sua escolha; as condicionantes ambientais, topografia embasada em uma região que não haja tendências de alagamentos, tendo em vista que o município apresenta muitos corpos hídricos, centralidade urbana, tomando por base ser próximo ao setor que está em crescimento da cidade e com fácil acesso; acessibilidade e mobilidade. Para o complemento da análise foi elaborado um estudo do entorno imediato, pontos de interesse visual, uso do solo e gabarito, valido ressaltar que o município não possui um vasto acervo digital de mapas e uma coletânea de informações, sendo necessário a elaboração de grande parte do conjunto de mapas apresentados neste trabalho pelo autor com dados de entidades oficiais nos âmbitos nacionais, estaduais e municipais.

A segunda fase, tida como elaboração e desenvolvimento foi utilizado todos os materiais bibliográficos e levantamentos de dados e técnicos, visando fundamentar as decisões projetuais, escolha dos materiais, espacialização e materialidade da edificação.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Breve panorama da administração pública no Brasil**

Esse tópico objetiva apresentar uma explicação geral dos princípios e evolução da administração e gestão pública brasileira, bem como, compreender de forma breve a organização administrativa política nos âmbitos nacional, estadual e municipal, buscando uma contextualização para a importância dos centros administrativos.

O princípio da administração pública parte da premissa da gerência dos setores e dos serviços de interesse coletivo, afim de que os residentes sejam beneficiados (BERALDO, MEDEIROS E ARRUDA, 2020). De acordo com Paraná (2018) a administração pública brasileira passou por três estágios: patrimonialista, burocrático e gerencial.

O estágio patrimonialista, onde os governantes consideravam o Estado como seu patrimônio e o povo deveria trabalhar para satisfazer os seus interesses. O estágio burocrático foi criado visando combater o anterior, devido ser muito corrompido, tornando-se um processo mais longo, custoso e por vezes com menor qualidade; e o último o gerencial tendo como objetivo principal a flexibilidade no mecanismo de controle dos procedimentos e atos administrativos (PARANÁ, 2018).

Baseado nesses estágios surge o termo de gestão pública, com o objetivo de atingir resultados positivos no que tange os serviços prestados a população (PARANÁ, 2018). Sendo o ato de planejar, organizar, dirigir e controlar os bens públicos, agindo de acordo com os princípios administrativos, não alienados por interesses próprios (BERALDO, MEDEIROS E ARRUDA, 2020).

A organização política do Brasil é baseada em três esferas administrativas: Federal, Estadual e Municipal, que devem trabalhar de forma harmônica e cooperativa, respeitando a hierarquia, porém sem interferências nos poderes e seus respectivos respaldos legais (BRASIL, 1988). A organização física dos equipamentos e localização que irão receber as atividades da gestão política e pública varia de acordo com cada esfera administrativa e o interesse de seus gestores.

A esfera Federal está concentrada no Distrito Federal, tendo sua sede situada em Brasília, capital do Brasil, onde está locada a sede dos poderes da república: Executivo, Legislativo e Judiciário; organizados ao redor da Praça dos Três Poderes, além disso, as sedes dos ministérios que estão dispostas pelo eixo monumental, conhecido como Esplanada dos Ministérios (LAUANDE, 2010). Percebe-se que há uma concentração dos poderes em determinado ponto, e que sua junção perpassa a relação apenas administrativa, mas representa a sede do poder político do país e seus princípios democráticos (LAUANDE, 2010).



Nas esferas estaduais e municipais há uma enorme variação, tendo em vista que a estrutura organizacional seja física ou de gestão varia conforme cultura, costumes, gestores e interesses da população e tecnologias disponíveis, não havendo uma padronização. Na esfera estadual, podemos citar o caso do Ceará, que a criação do Centro Administrativo do Cambé, busca a centralização dos órgãos governamentais estaduais em um ponto da capital do Estado, facilitando o acesso e intercomunicação dos órgãos (BRAGA E PAIVA, 2017).

No município de Cascavel, no Estado do Ceará, a administração pública é composta por 11 secretarias (Lei 2089/21), 04 conselhos municipais, ouvidoria e procuradoria municipal, sendo em grande maioria dispersos pela malha urbana.

Segundo Braga e Paiva (2017) a descentralização dos órgãos públicos gera inúmeros conflitos, dentre eles dificuldade de comunicação entre os membros das secretarias estorvando o funcionamento e solução de problemas, dificulta o acesso para o público que carece dos serviços, devido à necessidade de realizar deslocamentos para ter acesso aos órgãos. O deslocamento para a sede do município e gera uma imagem negativa para a administração municipal em função da dificuldade de acesso, gasto com deslocamento e alugueis, devido à dispersão é necessário veículos para deslocamento gerando uma sensação de apadrinhamento ou beneficente político, além de afastar os principais interessados nesse aglomerado de serviços, o cidadão.

## **2.2. A permanência e a não obsolescência das edificações públicas**

Entende-se como flexibilidade arquitetônica a capacidade de adaptação da edificação ao longo de sua vida útil, buscando atender as mudanças e necessidades das atividades a serem desenvolvidas, bem como, dar subsídios construtivos e técnicos para atender de forma confortável e eficaz conforme as novas demandas atuais e futuras (COSTA, LOGSDON, FABRICIO, 2017).

Propor espaços não estáticos e que sejam passíveis de modificações proporciona uma interação entre edifício construído e a fluidez humana (MACHADO, 2012), possibilitando que as constantes modificações das relações de trabalho, função das edificações e avanços tecnológicos, sejam absorvidas pela edificação, sendo a flexibilidade espacial um dos princípios para garantia da permanência e a não obsolescência das edificações (BRAGA, 2017). Tendo em vista que sua configuração, quando permite que mudanças sejam empregadas, tanto no layout, organização espacial e divisões, quanto nas funções, garante que aquele edifício permaneça com função social (MACHADO, 2012).

O projeto para ser considerado flexível não se define apenas pela sua plasticidade espacial, ou seja, sua possibilidade para alteração constante de layout ou configuração de

divisões, mas também pelos conjuntos de aspectos e sistemas técnicos que permitem essa mutualidade dos espaços internos (MACHADO, 2012).

Esses aspectos e sistemas técnicos são identificados por Braga (2017) como: estrutura, pele, serviços e acesso, sendo estruturas, por vezes, imutáveis e permanentes, não sendo passíveis de fácil modificação e adequação, onde sua configuração possui destinação para um uso mais determinado. Uma exploração formal com um modelo definido e uma tipologia estabelecida, como no caso de auditórios, seja locada próximo aos acessos públicos e que por vezes podem servir como articuladores para demais ambientes, ficando os pavimentos com plantas mais livres e que podem receber adaptações e mudanças mais rápidas (BRAGA, 2017).

A organização de plantas flexíveis é fundamentada a partir do repertório conceitual do projetista, embasado em seu conhecimento técnico e propositivo, onde essa arquitetura parte de uma cadeia flexível, que tem por base as aberturas, estruturas, sistemas hidráulicos e elétricos, que irão implicar diretamente na organização e uso desses espaços, sendo por vezes limitadores de decisões e futuras divisões (MACHADO, 2012).

A eficácia de uma edificação flexível decorre da implantação de uma setorização que determine áreas de como instalações hidrossanitárias, circulações verticais e ambientes de serviços. Por terem seus sistemas de difícil modificação, devem ser concentrados em núcleos, localizados nas regiões periféricas ou centrais dos edifícios, liberando e dando maior autonomia para estruturação das plantas conforme as atividades a serem desenvolvidas (JORGE, 2012).

Segundo Jorge (2012), a modulação é uma alternativa para que se alcance a flexibilidade arquitetônica. Entende-se como modulação a regência como uma medida base (módulo básico) que é utilizada para concepção de um sistema construtivo baseado na coordenação de dimensões da edificação e de seus componentes. A modulação atua como promotora da flexibilidade, sendo uma das medidas que estendem a vida útil do edifício (JORGE, 2012). Para Bezerra Júnior (2017), a modulação garante uma independência dos componentes em relação ao produto, permitindo trocas, adições, modificações e intervenções.

Assim, as edificações que abrigam as atividades administrativas públicas quando flexíveis, permitem mudanças ao longo do tempo e rompe com o funcionalismo excessivo das edificações, garantindo um maior tempo de uso dos espaços construídos (BRAGA, 2017).

O princípio da flexibilidade foi adotado para que seja realizada a concepção organizacional dos espaços da edificação, buscando a adaptação conforme as necessidades.

### 2.3. Sustentabilidade aplicada à arquitetura

A construção civil é responsável por consumir mais da metade dos recursos extraídos do planeta. O processo de extração desses resíduos é apenas o início do problema do manejo da produção e manutenção, no qual se estende durante todo o ciclo de vida da edificação, iniciando, muitas vezes, na sua concepção, passando pela execução e persistindo na pós-ocupação (CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2014).

A fase de concepção está atrelada ao projeto, que por vezes, soluções que poderiam ser adotadas para que houvesse melhor aproveitamento e menor desperdício de material, tempo e energia, como o caso da coordenação modular, opta-se por um projeto mais simples em questões de solução e que poderá gerar maior desperdício e perda de matérias-primas (CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2014).

Durante a execução, a escolha de materiais em desacordo com o ofertado no local do projeto, bem como, a opção de matérias-primas que gerem um grande volume de resíduos, como também, materiais que recebem um processamento que consuma muita energia, água e gere muitos poluentes, afeta diretamente o meio ambiente, além de implicar negativamente na saúde dos funcionários. Em geral na fase de demolição ou de acabamentos, gera muitos resíduos, que por vezes serão descartados sem o devido tratamento, além de gerar poeira, gases e odores que podem afetar diretamente os funcionários e até mesmos os usuários. E a última etapa, do pós-ocupação, sendo necessária uma grande carga energética para manutenção e funcionamento da edificação (CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2014).

A sustentabilidade em edificações é uma exigência global e de mercado. Segundo o dicionário DICIO (2023) sustentabilidade pode ser definida como sendo a “capacidade de criar meios para suprir as necessidades básicas do presente sem que isso afete as gerações futuras, normalmente se relaciona com ações econômicas, sociais, culturais e ambientais.” O tema começa a ser discutido a partir da década de 60, quando se percebeu que a evolução e as formas de produção estavam comprometendo o futuro das próximas gerações, além de gerar problemas ambientais e sociais alarmantes (OLIVEIRA; LEONETI; CEZARINO, 2019).

Durante a conferência conhecida como Rio 92, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), é abordado no relatório, Nosso Futuro Comum, o desenvolvimento sustentável, pode ser conceituado como sendo a capacidade de suprimir as necessidades das gerações atuais sem que seja afetada a possibilidade das próximas gerações suprirem sua própria demanda, buscando um equilíbrio entre o que é consumido e o que é preservado, bem como, reutilizado (OLIVEIRA; LEONETI; CEZARINO, 2019).

O desenvolvimento sustentável é embasado no tripé da sustentabilidade (Figura 4), visando um equilíbrio entre os nichos ambiental, econômico e social, que devem interagir de forma holística e com a mesma equivalência para que se possa alcançar a real sustentabilidade, com a interação entre si, poderão garantir que os impactos causados sejam reduzidos e a própria edificação possa manter-se ao longo do tempo (PARTRIDGE, 2005).

**Figura 4-** Tripé da sustentabilidade



**Fonte:** <https://meiosustentavel.com.br/triple-bottom-line/>

Segundo Viggiano (2010) o conceito de Edificação Sustentável pode ser entendido como aquele que sua estruturação proporciona conforto com valorização aos condicionantes passivos, funcionalidade, qualidade de vida e controle da utilização dos insumos, alcançando o mínimo impacto ambiental, a máxima autonomia, redução de custo de funcionamento e manutenção, e qualidade para os usuários.

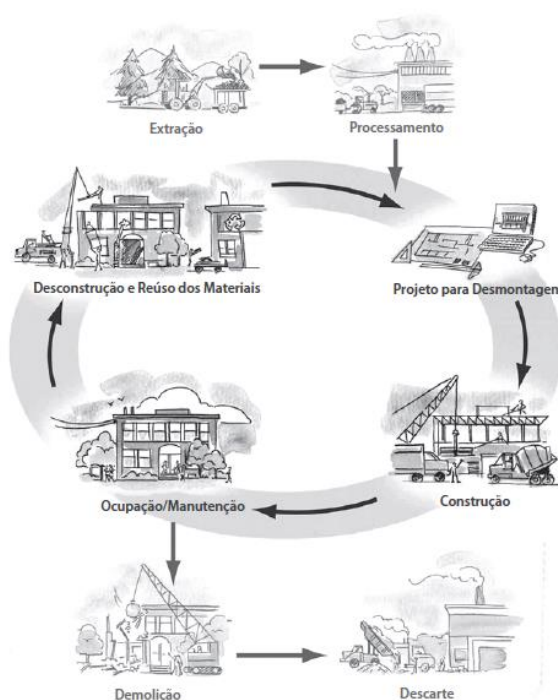
A edificação sustentável, o projeto deve ser adequado ao clima regional; ser adotado materiais e técnicas disponíveis no local de implantação, evitando grandes deslocamentos, perda de material, que haja gastos energéticos excessivos; uso de condições de conforto ambiental através de meios passivos (KEELER e BURKE, 2010). Além de os impactos ambientais serem reduzidos e as contribuições sociais na melhoria dos espaços construídos para os ocupantes, bem como o aumento da eficiência dos funcionários; no campo econômico, tem-se uma edificação com os custos operacionais mais enxutos e construções mais duráveis, produzem uma economia em longo prazo, o que garante a permanência do uso daquele edifício (KEELER e BURKE, 2010).

Para Keeler e Burke (2010), as concepções de edificações sustentáveis precisam está inseridas e participarem do fechamento do ciclo de manufatura, onde as gestões dos resíduos produzidos durante a construção ou demolição da edificação passam a ser reaproveitadas ou reutilizadas, provocando um movimento cíclico. Desde inicio, deve-se

conceber o projeto com enfoque na durabilidade, desmontagem e o mínimo uso dos materiais, objetivando durante o período de uso, menores necessidades de manutenção, garantindo a permanência do edifício (KEELER e BURKE, 2010).

O ato de adotar o movimento ciclo da manufatura (Figura 5) reduz gastos com deslocamento e uso de aterros sanitários, que por vezes ocupam grandes áreas, além de evitar a utilização de incineração para destino dos resíduos, que provoca grande poluição do ar (KEELER e BURKE, 2010).

**Figura 5-** Ciclo de manufatura sustentável



**Fonte:** Keeler e Burke (2010)

No mundo globalizado e cada vez mais preocupado com o desenvolvimento embasado nos princípios sustentáveis e pela preposição do anteprojeto ser de uma edificação de cunho público, adotar técnicas sustentáveis, com enfoque em eficiência energética, é essencial para que se tenha uma edificação com maior permanência no tempo. Ressalta-se que o objetivo não se trata de uma edificação que em seu cerne contemple as três dimensões da sustentabilidade, entretanto, objetivou adotar estratégias que contribuam para perpetuação do edifício e reduza seu custo ao longo da vida útil.

#### **2.4. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS-ONU)**

Durante conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) realizada em 2015, foi adotada a Agenda 2030, onde foram estipulados os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Figura 6), com enfoco de complementar os Objetivos

do Milênio, propostos entre os anos de 2010 e 2015, e abranger temas ligados a questões ambientais, sociais, econômicas e institucionais, reforçando o conceito de desenvolvimento sustentável (KRONEMBERGER, 2019).

**Figura 6-** Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS)



**Fonte:** <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> com grifos do autor

A implantação dos ODS adequados nas edificações são fatores que contribuem para que se tornem sustentáveis, devido ter que adequá-las as condicionantes conforme os princípios, buscando sempre atrelar social, econômico e ambiental (KRONEMBERGER, 2019).

A crescente urbanização do mundo contemporâneo torna necessário que as cidades e edificações sejam mais sustentáveis e eficientes, tendo em vista que se projeta que até 2050, cerca de 70% das pessoas viverão em cidades, aumentando a necessidade de um planejamento estratégico para o gerenciamento dos recursos ecológicos, financeiros e sociais, evitando um colapso (ONU, 2022). Ao pensar em cidades e espaços urbanos sustentáveis e eficazes, é necessário pensar neles com sendo locais que incluam pessoas, ofereça melhores condições para uma boa vida, protegendo o meio ambiente e recursos, salvaguardando para as gerações futuras (ONU, 2022).

Baseado nisso o 11º objetivo do desenvolvimento sustentável: Cidades e comunidades sustentáveis (MACHADO FILHO, 2018), tendo como embasamento tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (MACHADO FILHO, 2018). Esse objetivo trás consigo 10 submetas para serem adotadas com a finalidade de alcançá-lo, sendo as destaques para esse trabalho as seguintes:

11.6- Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.

11.7- Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, em particular para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência. (MACHADO FILHO, 2018)

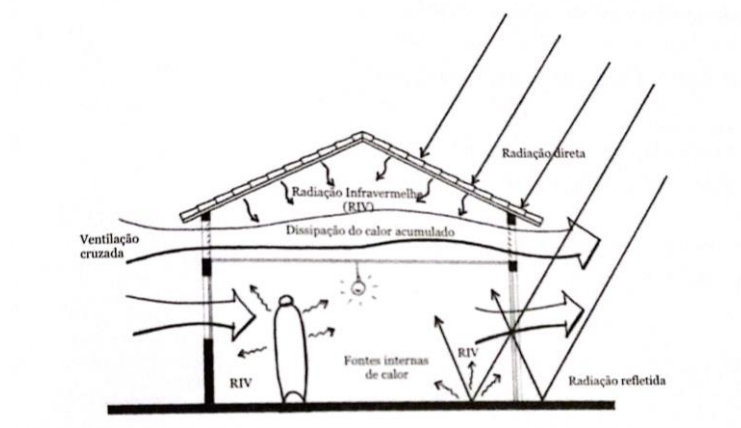
A primeira (11.6) pode ser aplicada ao crescimento constante e acelerado da população nos centros urbanos, visando traçar estratégias para que sejam adotadas medidas que absorvam esse crescimento, sem gerar problemas de habitação, mobilidade e aumento da geração de resíduos e gastos energéticos (MACHADO FILHO, 2018). A segunda (11.7) está relacionada às condições dos espaços e edificações públicas, visando espaços inclusivos e confortáveis para o atendimento, reforçado pela ideia da implantação de construções sustentáveis e resiliente (MACHADO FILHO, 2018).

Edificações sustentáveis reduzem os impactos nas três esferas do conceito de sustentabilidade, criando edificações que reduzem o uso de matérias-primas, produção de resíduos e desperdícios de energia; no econômico reduzi gastos devido o melhor planejamento e o tempo da edificação; o âmbito social está associado à mão de obra e qualidade das condições de trabalho da mesma (KEELER e BURKE, 2010). Quando se trata da resiliência da edificação, trata-se de edifícios que se adaptem ao longo do tempo, seja em sua função ou as variações das condições climáticas, além disso, está associada ao tempo de vida do edifício e sua permanência, ligado diretamente ao projeto e escolha dos materiais de sua concepção (ONU, 2018).

Esse objetivo foi refletido no projeto, nas suas condições e direcionamento para uma edificação resiliente e sustentável, visando sua permanência e reduzindo os impactos gerados pelo projeto, além disso, uma edificação de porte público não pode gerar grande gastos energéticos e em sua manutenção que deve ser periódica com um tempo bastante dilatado, visando redução de custos ao longo de sua vida útil.

## **2.5. Estratégias bioclimáticas aplicadas a edificações no Nordeste brasileiro**

A arquitetura bioclimática pode ser definida com sendo a adequação da construção levando em conta o clima, visando o conforto térmico, acústico e visual do usuário (CORBELLA e CORNER, 2011). O arquiteto precisa conhecer o clima que o projeto será inserido, suas variações de temperatura, materiais disponíveis e formas de utilizar os condicionantes passivos para uma construção para que gere conforto aos usuários e visitantes. Valido lembrar, que o conforto é alcançado quando o indivíduo está em estado de neutralidade em relação ao ambiente (CORBELLA e CORNER, 2011). A figura 7 retrata condicionantes que afetam o conforto dos usuários.

**Figura 7-** Parâmetros que afetam o conforto das pessoas

**Fonte:** CORBELLA e CORNER (2011)

Para uma edificação eficiente em relação ao conforto ambiental, conhecer a realidade climática e as necessidades humanas é fatores norteadores das decisões projetuais, sendo necessário dar atenção algumas estratégias, conforme quadro 1.

**Quadro 1-** Condicionantes para conforto térmico

Controle Solar	Radiação direta sobre superfícies, a troca de calor por radiação.
	Tratamento das superfícies externa, evitando grandes dimensões de vidro para fachadas com grande incidência solar.
Ventilação Natural	Adoção de ventilação cruzada para troca de ar no ambiente.
Vegetação	Adoção de vegetação para amortecimento de insolação, ruídos e melhor transição entre interior e exterior.
Inércia térmica	Em ambiente muito quente, o ideal é que haja baixa inercia e melhorar ventilação natural.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com dados de CORBELLA e CORNER (2011) e LABERTS, DUTRA E PEREIRA (2011)

A região nordeste é fortemente marcada pela luz solar e a vegetação típica: mata atlântica, restinga e manguezal na faixa litorânea e no agreste e no sertão, a predominância da caatinga (FILHO, 2005). Holanda (1976) propõe em seu livro “Roteiro para construir no Nordeste” princípios norteadores para que se tenha uma edificação adequada as condicionantes climáticas da região, visto que, segundo Filho (2005), ele não era adepto da arquitetura internacional ignorar as condicionantes das regiões a serem implantados. As propostas contidas no livro estariam mais adequadas para região litorânea, sendo que para o sertão nordestino ter outro compilado de medidas (FILHO, 2005).



A criação de áreas sombreadas (Figura 8) permite que haja um espaço de abrigo de sol e de chuva e facilita as trocas térmicas e de umidade, permitindo uma melhor circulação de ventilação natural e melhor conforto térmico (HOLANDA, 1976).

**Figura 8-** Criar uma sombra



**Fonte:** Holanda, 1976

Em regiões de clima quente e com grande incidência de radiação solar, a proteção de superfícies verticais de fechamento da edificação, buscando evitar a insolação direta nessas superfícies, visa redução às consequências da inércia térmica (HOLANDA, 1976). Conforme a figura 9, essa projeção das cobertas, gerando um sombreamento sobre a edificação, cria espaços que poderão ser ocupados pelas pessoas e auxilia na transição entre interior e exterior, reduzindo os desconfortos visuais (HOLANDA, 1976).

**Figura 9-** Proteger paredes de incidência direta de insolação



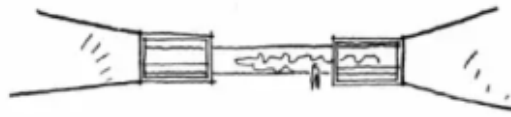
**Fonte:** Holanda, 1976

Proteger janelas (Figura 10) e abrir portas (Figura 11) é estratégias eficazes em climas quentes e úmidas. A primeira é necessária para redução de incidência solar, evitando a entrada direta de a luz solar, mas permitindo a iluminação natural. A segunda, para que se tenha uma maior integração entre interior e exterior (HOLANDA, 1976).

**Figura 10-** Proteger janelas

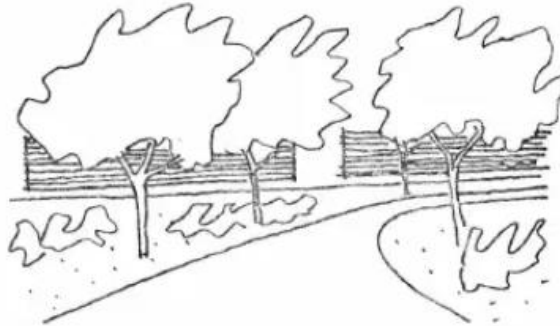


**Fonte:** Holanda, 1976

**Figura 11-** Abrir portas

**Fonte:** Holanda, 1976

Um dos condicionantes que tem grande eficiência, que engloba tanto as questões de conforto térmico quanto ambiental é a adoção de vegetação nos projetos. A vegetação tanto irá criar sombreamento, aumentar a umidade do local e filtra os gases poluentes. Deve ser adotados projetos com características locais, sem se prender aos requisitos impositivos das arquiteturas estrangeiras, sendo sempre necessário seguir conforme o local (HOLANDA, 1976).

**Figura 12-** Vegetação e sombreamento natural

**Fonte:** Holanda, 1976

As estratégias bioclimáticas aplicadas ao nordeste brasileiro são ferramentas essenciais para que se tenha uma edificação que garanta sua eficiência energética, baseado no princípio da utilização de condicionantes passivos para atender as necessidades da edificação, seja luminosa, seja de conforto térmico, reduz significativamente a utilização de meios ativos e como consequência a necessidade do aumento do uso de energia.

## **2.6. O simbolismo e espacialidade dos edifícios públicos**

Semiótica pode ser entendida como a ciência da cultura e da natureza, que estuda as formas, os tipos e os sistemas de signos onde estão inseridos e seus efeitos (NÖTH E SANTAELLA, 2021). O precursor da semiótica foi o filósofo Charles Sanders Peirce, que embasou seus estudos no que chamou de tríade da semiótica: primeridade, segundidade e terceiridade (MEIRA *et al.* 2017). Classificações essas que estão de acordo com a percepção do indivíduo observador, sendo a primeridade aquilo que está na mente no momento que percebe e de imediato, a segundidade quando associa aquilo que é primeiro percebido com os

condicionantes externos, e a terceiridade quando ao objeto é agregado valor simbólico, mediante a capacidade de discernimento de representação do signo (MEIRA *et al.* 2017).

A arquitetura é um signo tridimensional, habitável e vivível. Sua composição está atrelada a sua representação formal e disposição espacial, como sua funcionalidade. A percepção da arquitetura como símbolo e signo, é findada em si mesma, quando não se distingue a representação do que é representado. Que mesmo com o passar do tempo perda sua característica funcionalista, assumiria o papel de estrutura e sua significação permaneceria (PIGNATARI, 2004).

Como toda forma de comunicação, é necessário o emissor da mensagem e o receptor. No primeiro caso o arquiteto assume esse papel ao conceber um projeto com a intenção de passar uma mensagem através da materialização formal. Já o receptor é o público em geral, que terá contato com a edificação, tendo em vista sua implantação na cidade, e sua interpretação varia (PIGNATARI, 2004).

Essa variação de interpretação da forma construída dar-se-á conforme a percepção do receptor da mensagem e estão atreladas ao contexto que o indivíduo está inserido, sua carga cultural adquirida e seu repertório, ou seja, o entendimento da mensagem do projeto arquitetônico por parte do receptor está ligado ao seu meio de convívio, que influencia diretamente a forma de percepção do mundo e seu entendimento da arquitetura (PIGNATARI, 2004). Destaque-se que o autor define o termo repertório como o conjunto de interações possíveis entre diversos entendimentos posteriores embasados na significação dos códigos e signagens (PIGNATARI, 2004).

Para Pignatari (2004): “o significado de um signo é outro signo”, para que seja compreendida essa reflexão pode-se usar como exemplo a colunada do Palácio da Alvorada, que remetem as colunas da época dos impérios, dando a imponência e fazendo alusão ao poder. A significação de algo está atrelada a sua conformação mais primitiva, que o signo não é findado em si mesmo e nem em sua funcionalidade, mas ele perpetua e sua referência permanece, cada vez mais tendo significado em si mesmo (PIGNATARI, 2004).

Uma edificação passa a ter valor de signo após sua concepção e passar pelo processo de interpretação dos receptores da mensagem que o emissor, nesse caso o arquiteto, busca com o edifício (PIGNATARI, 2004). Ela poderá ter valor simbólico ou uma intenção de ser tida como símbolo, mas sua conceituação como tal, depende de fatores externos a sua construção, bastante atrelados a sua significação. Embora, tenha como objetivo de projeto, um edifício que para além de sua funcionalidade, seja atrelado à consolidação da democracia municipal, nesse projeto não tem como finalidade a concepção de um signo arquitetônico.

### 3. REFERENCIAL PROJETUAL

Com o intuito de auxiliar no desenvolvimento do projeto foram analisados três projetos de arquitetura, que servirão para orientar o partido arquitetônico. Para a escolha foram adotados critérios para que os objetos de estudos fossem assertivos e exemplos de modelos e tipologias que ajudarão tanto na concepção formal da proposição, quanto para orientar a organização dos espaços e fluxos.

Os critérios adotados foram: tipologia arquitetônica, programa de necessidades, flexibilidade arquitetônica, sustentabilidade e estratégias bioclimáticas aplicadas ao clima local, sistema construtivo, e um exemplo de projeto para cada âmbito: internacional, nacional e regional.

#### 3.1. Prefeitura Şişli

Şişli Belediyesi Hizmet Binası, conhecida como Prefeitura de Şişli está localizada em Şişli, distrito de Istanbul, na Turquia, desenvolvido pelos arquitetos Boran Ekinci Mimarlik e Hakan Dalokay Mimarlik. O projeto foi iniciado em 2010 e concluído em 2011, sendo sua construção concluída em 2013 (ARCHDAILY, 2015).

Situado em uma das localidades mais movimentadas de Istanbul e margeada por edifícios escolares, a edificação ergue-se como uma imagem de boas vindas em um dos principais cruzamentos (Figura 13) (ARCHDAILY, 2015). A edificação de cunho público, voltado para receber os setores administrativos municipais está situado em um terreno de 5.200 m<sup>2</sup>, tendo uma área construída de 28.750 m<sup>2</sup>, divididos em 06 pavimentos, 04 subsolos e um terraço de acesso ao público (ARCHDAILY, 2015).

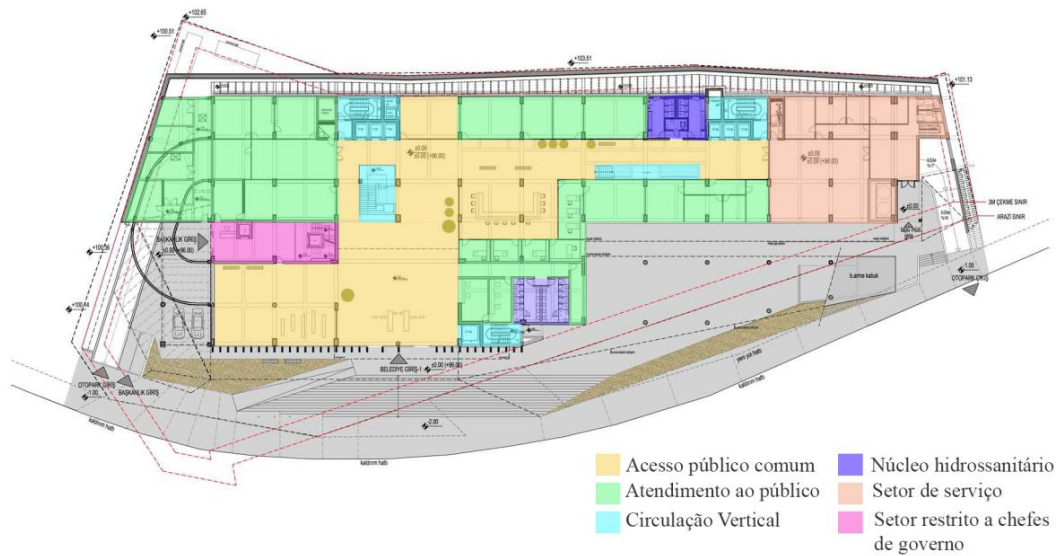
**Figura 13-** Localização Prefeitura Şişli



**Fonte:** Google Earth adaptada pelo autor, 2023

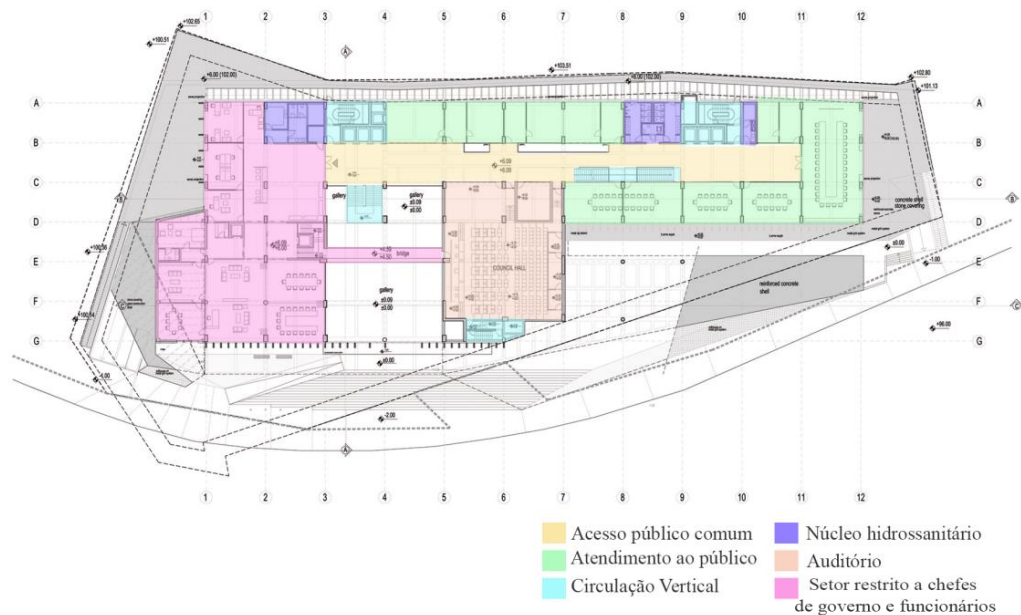
A setorização da edificação é feita da seguinte forma; os dois primeiros pavimentos (Figura 14 e Figura 15) são de acesso público onde, a população é recebida para ser atendidas de acordo com sua necessidade e também do acesso ao auditório. No pavimento térreo, também está locado o setor de serviços. Os outros 04 pavimentos (Figura 16) são de caráter administrativo, onde funcionam os escritórios dos órgãos de gestão. O terraço é de acesso público e para funcionários, onde é possível encontrar café e salões com vista panorâmica da cidade (ARCHDAILY, 2015).

**Figura 14-**Setorização do pavimento térreo- Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 15-** Setorização 1º pavimento- Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015) adaptado pelo autor, 2023

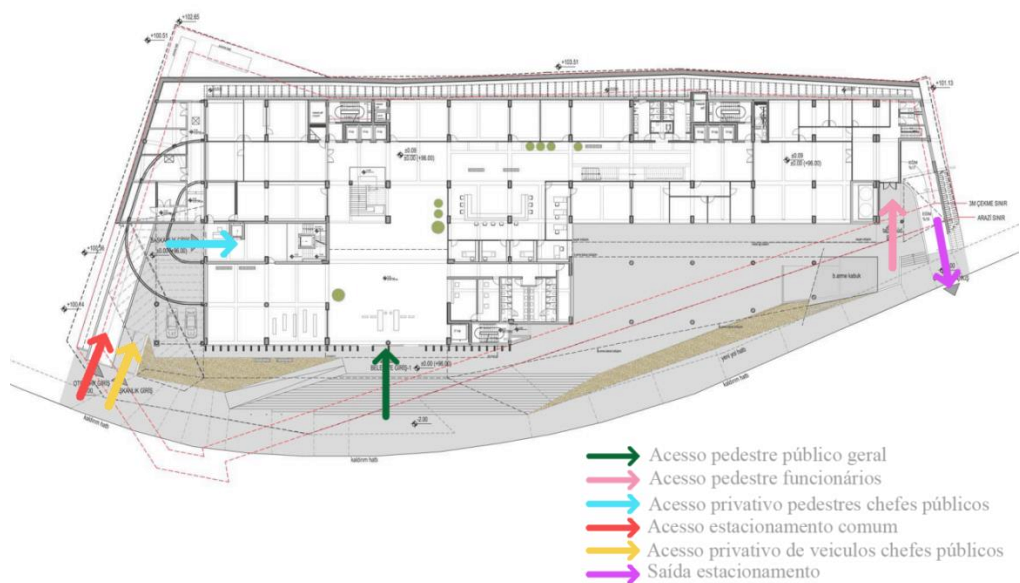
**Figura 16-** Setorização andar tipo (2º ao 5º pavimento)- Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015) adaptado pelo autor, 2023

A edificação contém quatro acessos principais, sendo dois deles para uso de pedestres e os outros para veículos, além de uma saída dos veículos do estacionamento (Figura 17). Os acessos para pedestre são divididos em: um para receber o público em geral que irão para atendimento, esse é interligado por um grande espaço livre e sua estruturação exterior é formulada para ser convidativa, e outro é voltado para os funcionários da edificação, locado próximo ao setor de serviços.

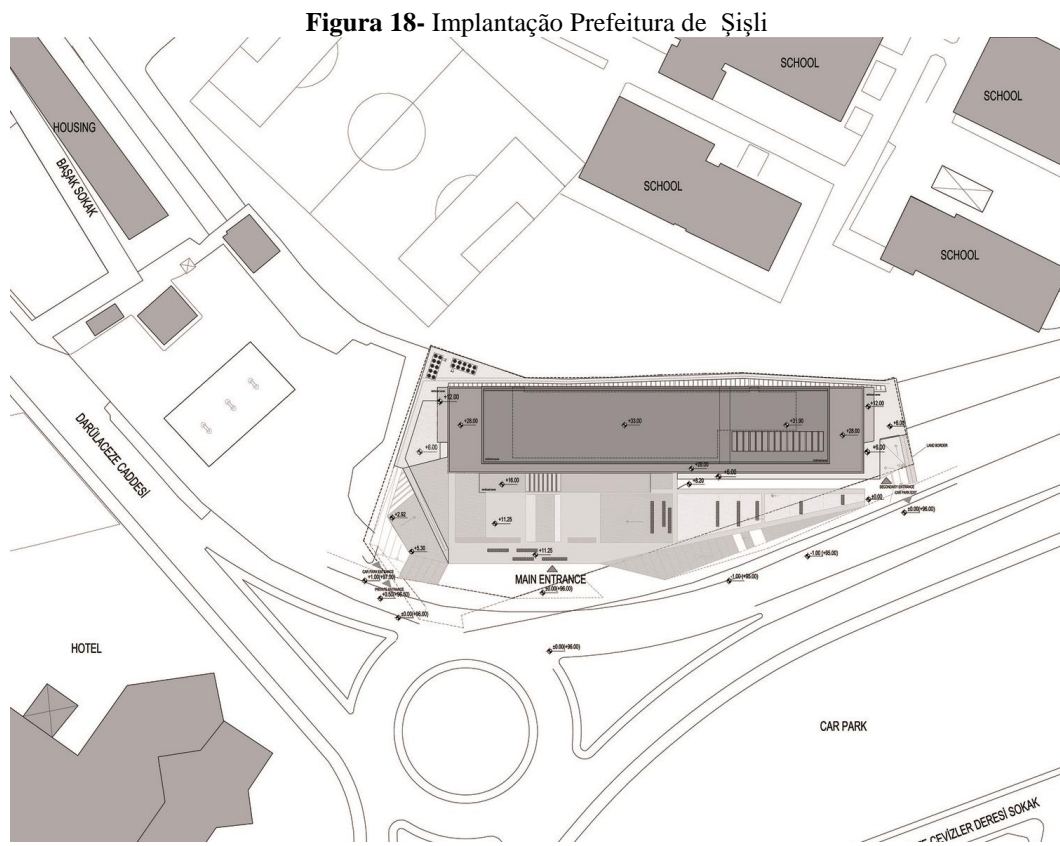
**Figura 17-** Acessos Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015) adaptado pelo autor, 2023

Os acessos de veículos são divididos em uma para o público em geral, que leva até o subsolo onde está locado o estacionamento, esse mesmo estacionamento possui um acesso exclusivo para a saída dos veículos, que segue o fluxo da avenida frontal ao edifício (Figura 19). O outro acesso é exclusivo para os chefes de governo, onde além de entrada e espaço de estacionamento exclusivo, possuem acesso ao prédio e circulações separadas do público geral e demais funcionários.

O sítio (Figura 18) onde foi locado apresenta uma declividade bastante acentuada, usada como partido para a sua implantação e concepção arquitetônica, onde foi utilizada para que a edificação não se tornasse muito massiva e com grande proporção, que poderia prejudicar sua relação com o bairro, que tem como característica ser acolhedor (ARCHDAILY, 2015).

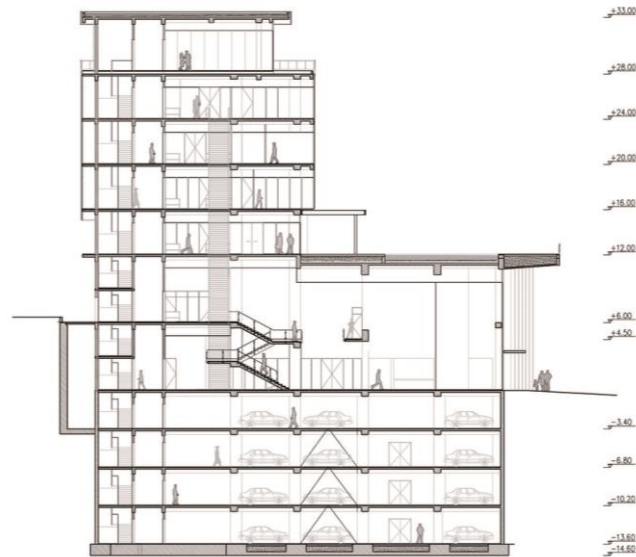


**Fonte:** ARCHDAILY, 2015

Visando manter essa característica do bairro, apresenta uma configuração horizontal onde visa dar maior acessibilidade aos cidadãos e ao público, gerando uma maior fluidez e conectividade com seu entorno, principalmente pela forma de sua implantação e volumetria (ARCHDAILY, 2015). A solução aplicada à topografia pode ser observada no corte transversal (Figura 19), onde foi tirado partido para concepção da edificação, locando o acesso principal na cota mais baixa e para rua de maior fluxo e a mais alta, ficou para o fundo,

dando um segundo acesso e a criação do fosso de ventilação do subsolo. Além disso, essa forma que foi trabalhada contribuiu para a redução da percepção da escala do edifício.

**Figura 19-** Corte transversal da edificação- Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015)

Essa configuração linear, alinhado com a forma que foi trabalhada a topografia permite que o edifício seja pouco notado por quem vê-lo do exterior (Figura 20), evitando grandes contrastes e reforçando a característica do bairro (ARCHDAILY, 2015). O envoltório foi trabalhado com acabamentos que não sejam muito conflitantes com o entorno, e que gere um equilíbrio e um acolhimento ao público e transeuntes (ARCHDAILY, 2015). Com pode-se observar na figura 20, que da fachada principal, onde há um pórtico que recebe e acolhe os visitantes.

**Figura 20-**Vista da fachada principal do edifício- Prefeitura Şişli



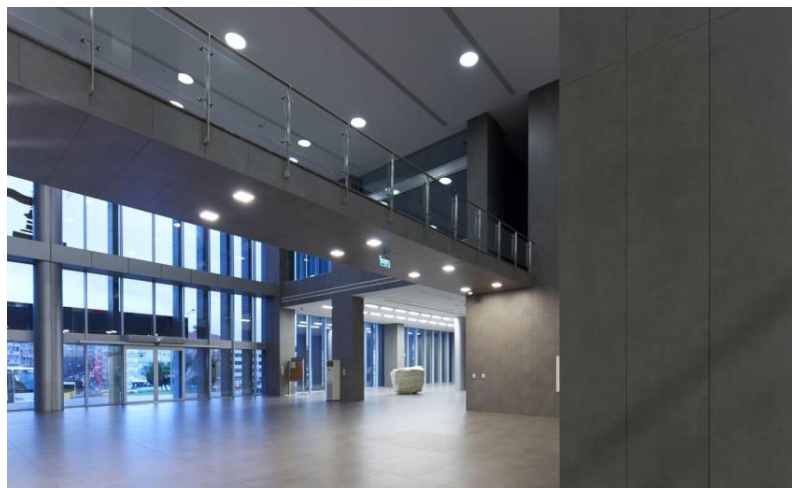
**Fonte:** GOOGLE EARTH (2023)

A forma adotada na entrada principal é um convite a ocupar o espaço interno, ao mesmo tempo que reforça a imponência da edificação. Criou-se um entrada com pé direito



duplo, cortado por uma passarela em concreto que corta a edificação e interliga o auditório com o setor dos chefes de estado e garante um espaço bastante confortável e ao mesmo tempo que simboliza o poder.

**Figura 21-** Acesso principal ao edifício- Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015)

A eficiência energética foi um dos fatores que contribuíram para forma e materiais optados para concepção do edifício, sempre priorizando a entrada de iluminação nos espaços, no entanto, provendo maneiras que a irradiação nociva e com maior intensidade de calor fosse evitada (ARCHDAILY, 2015). Para isso, optou pela estruturação da fachada através de painéis móveis que permitem ser adaptadas conforme a incidência luminosa, além disso, o uso de divisórias translúcidas, permite privacidade de entrada de iluminação natural (ARCHDAILY, 2015).

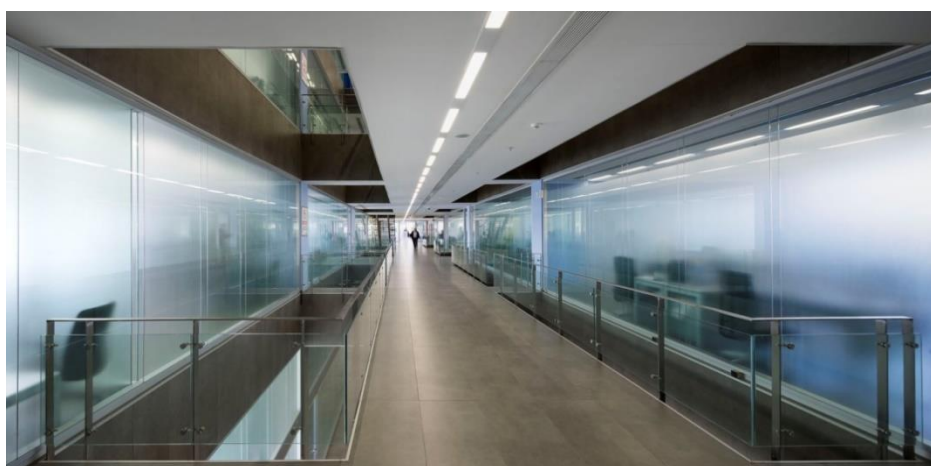
**Figura 22-** Sistema de brises móveis da fachada- Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015)

O sistema construtivo adotado para a edificação foi de concreto armado, com a solução viga e pilares, no qual permite uma flexibilidade dos espaços, tendo em vista que é possível organiza-los conforme a necessidade. As salas são setores através do uso de divisórias translúcidas (Figura 23), que permite tanto a entrada de iluminação natural, quanto de permeabilidade visual, melhorando as questões de eficiência energética. Outro fator que contribui para a permeabilidade visual são os rasgos nas circulações horizontais, dando maior dinamismo no interior do edifício.

**Figura 23-** Circulação e divisórias das salas- Prefeitura Şişli



**Fonte:** ARCHDAILY(2015)

Conclui-se da análise do projeto da Prefeitura Şişli que sua escolha alcançou quatro dos cinco critérios adotados para escolha, sendo eles e a descrição no quadro 2.

**Quadro 2-** Síntese do projeto da Prefeitura Şişli aplicável ao projeto proposto

<b>CRITÉRIO DE ESCOLHA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Programa</b>	Edificação com tipologia similar ao projeto proposto, tratando-se de um edifício público para receber o governo a nível municipal.
<b>Sistema Construtivo</b>	Construção em concreto armado, com esquema de vigas e pilares e com modulação estrutural.
<b>Flexibilidade</b>	Por conta da modulação estrutural e o sistema, permite que o layout seja modificado conforme a necessidade. A setorização e aglomeração das circulações verticais e instalações sanitárias, auxilia essa flexibilidade.
<b>Sustentabilidade e condicionantes bioclimáticos</b>	Apesar de o projeto ser de cunho internacional, a solução para o tratamento da iluminação deve ser considerada, devido utilização de aberturas que permite a entrada indireta e zenital da luz e os fechamentos translúcidos, contribui para iluminação e permeabilidade visual.

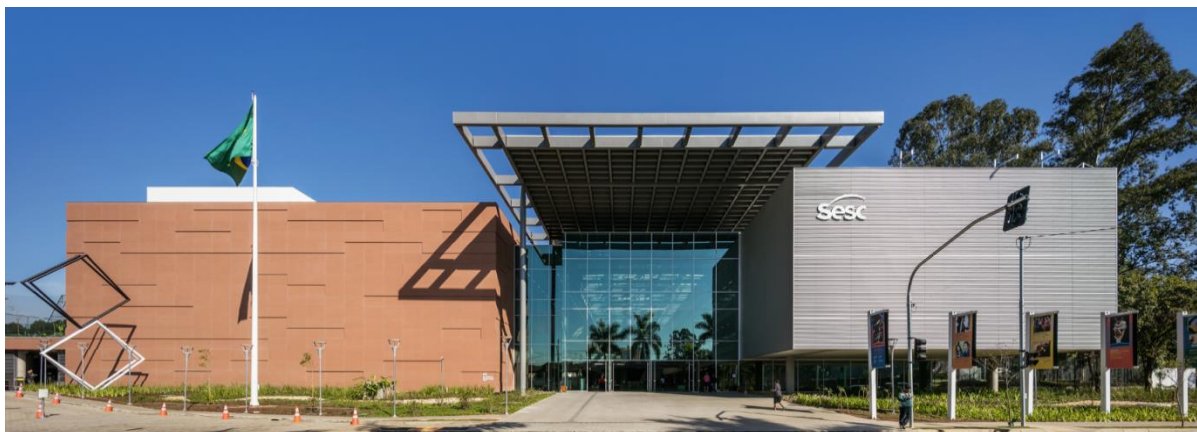
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023.

### 3.2. SESC Guarulhos

O Serviço Social do Comércio (SESC) é uma entidade privada criada e mantida por um grupo de empresários do setor de comércio de bens, turismo e serviço, com o intuito de proporcionar e fornecer um espaço de lazer e formação dos seus profissionais do setor e parentes (PORTAL SESC-SP<sup>1</sup>).

O objeto de estudo da análise trata-se do SESC Guarulhos, edificação de uso público que aglomera atividades culturais, esportivas, de ensino, de saúde, de recreação e de lazer. O projeto foi proposto para que se criasse e ficasse a disposição da população um grande espaço democrático e convidativo, buscando favorecer e suscitar encontros, convivência e interação entre pessoas (ARCHDAILY, 2021). O edifício foi pensado para que sua estruturação fosse uma extensão do percurso urbano, buscando com que aqueles que passem pela rua e seu entorno, sintam-se convidados a entrar e usufruir do espaço (ARCHDAILY, 2021).

**Figura 24-** Fachada principal SESC Guarulhos



**Fonte:** DALPIAN (2019)

O SESC Guarulhos fica localizado em região urbanizada na proximidade do Aeroporto Internacional e do Conjunto Habitacional Zezinho Magalhães, cidade de Guarulhos no Estado de São Paulo. O projeto foi concebido pelo escritório Dal Pain Arquitetos, e construído entre anos de 2009 e 2019, sendo vencedor em 1º lugar do Concurso Nacional para sua construção, com uma área construída de 34.200m<sup>2</sup> (ARCHDAILY, 2021).

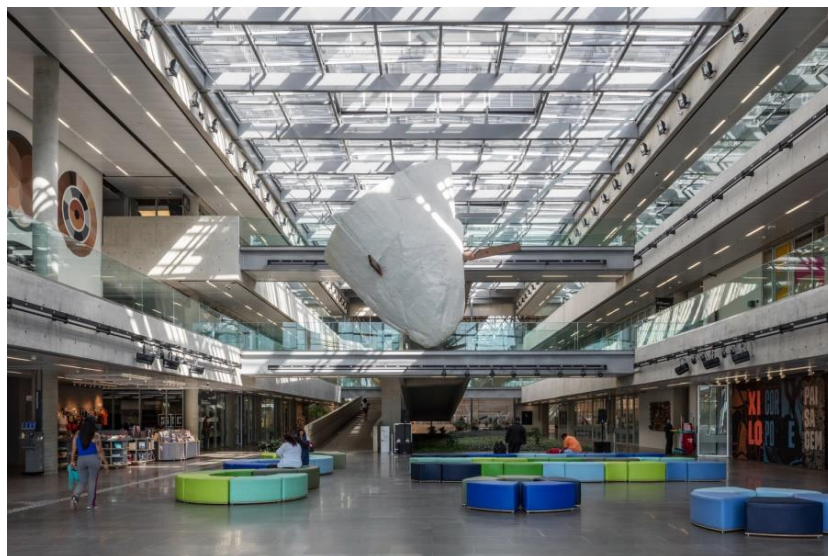
---

<sup>1</sup> <https://portal.sescsp.org.br/pt/sobre-o-sesc/quem-somos/apresentacao/>

**Figura 25-** Localização SESC Guarulhos

**Fonte:** Google Earth adaptado pelo autor, 2023

O conceito principal do projeto é reforçar o SESC como um comunicador social e polarizador de cultural, buscando a criação de espaço que seja convidativo, coeso e que interaja com entorno urbano, buscando não criar barreiras e sim conceber um espaço de acolhimento, único e parte integrante do espaço urbano (ARCHDAILY, 2021). Para alcançar o objeto projetual proposto, foi implantando um acesso generoso e não intimidador, pensando como que fosse uma extensão do urbano e um convite constante para que os visitantes possam entrar no edifício (ARCHDAILY, 2021).

**Figura 26-** Acesso principal | SESC Guarulhos

**Fonte:** DALPIAN (2019)

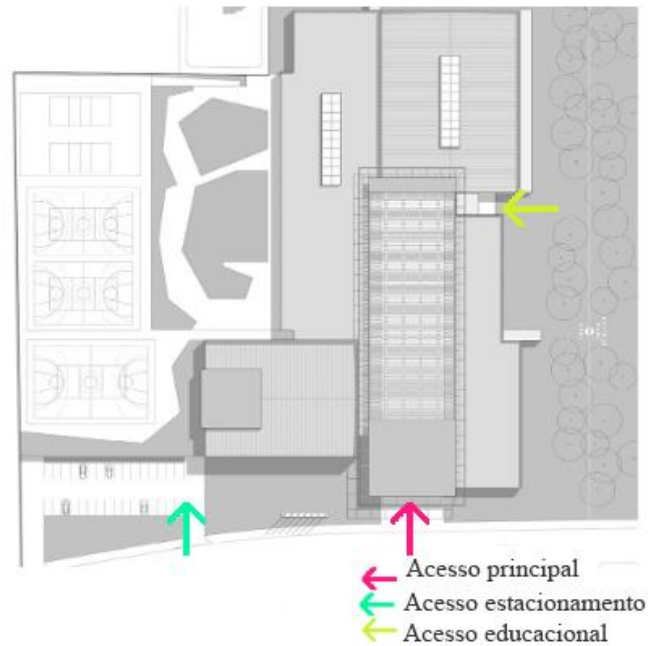
A edificação é composta por volumes que são interligados por uma grande Praça de Convivência (Figura 27) que recebe os fluxos externos, concentram e articulam as atividades desenvolvidas dentro do completo (ARCHDAILY, 2021). Esse vazio integrador permite a visualização do movimento do edifício e permeabilidade visual ocasionada pelos materiais de fechamento e a cobertura em grelhas metálicas, vidro, extratores de ar e brises horizontais em alumínio perfurado para proteção solar, filtra a luz natural e serve de coroamento, permite a integração entre o contorno urbano e a paisagem com o interior (DALPIAN, 2019).

**Figura 27-** Esquema de volumes, vazio e cobertura do SESC Guarulhos



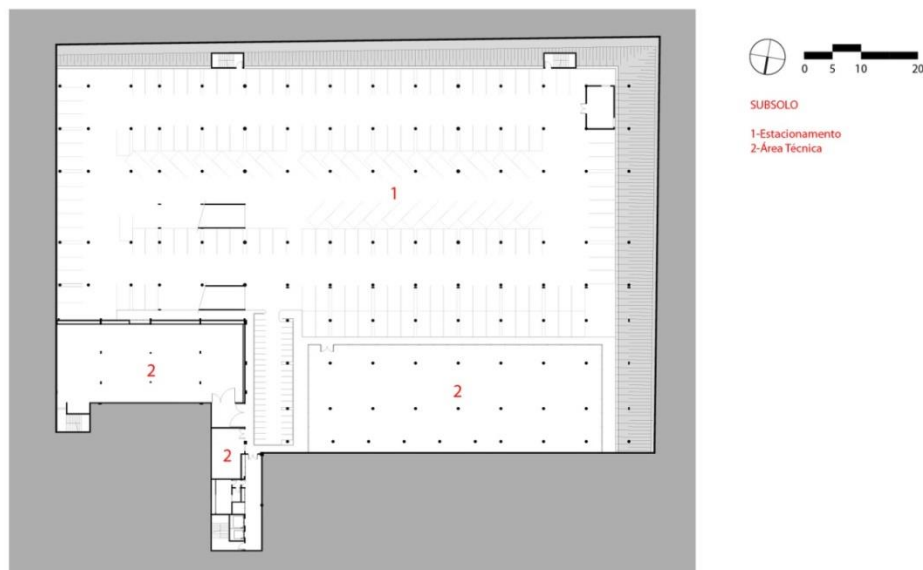
**Fonte:** DALPIAN (2019)

A edificação possui três acessos principais; o primeiro e principal convida as pessoas (Figura 28) a entrarem no espaço e usufruir dele, passando o sentimento de pertencimento e reforçando a ideia do edifício ser um ponto de encontro, além da projeção da cobertura translúcida sobre o exterior enfatizar a ideia de a edificação ser uma extensão do espaço urbano. O segundo acesso destinado para veículos recebe o fluxo do estacionamento do subsolo e do que fica no térreo, além disso, também é o acesso às docas e o setor operacional da edificação facilitando o funcionamento e o fluxo do abastecimento e serviços técnicos. O terceiro e último acesso, fica na locado na lateral direita dando acesso ao setor educacional da edificação e a parte do ginásio coberto, além de proporcionar um segundo acesso ao setor administrativo. A figura 28, demonstra os principais acessos ao edifício.

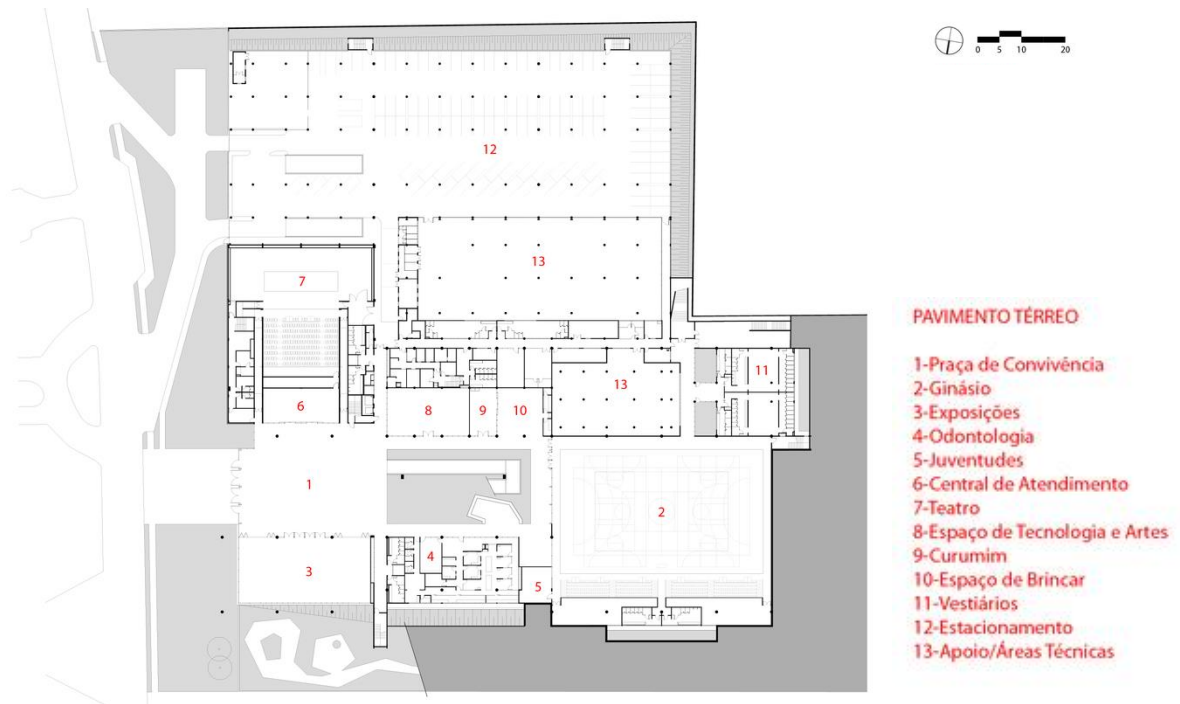
**Figura 28-** Acessos SESC Guarulhos

**Fonte:** DAL PAIN (2021) adaptado pelo autor

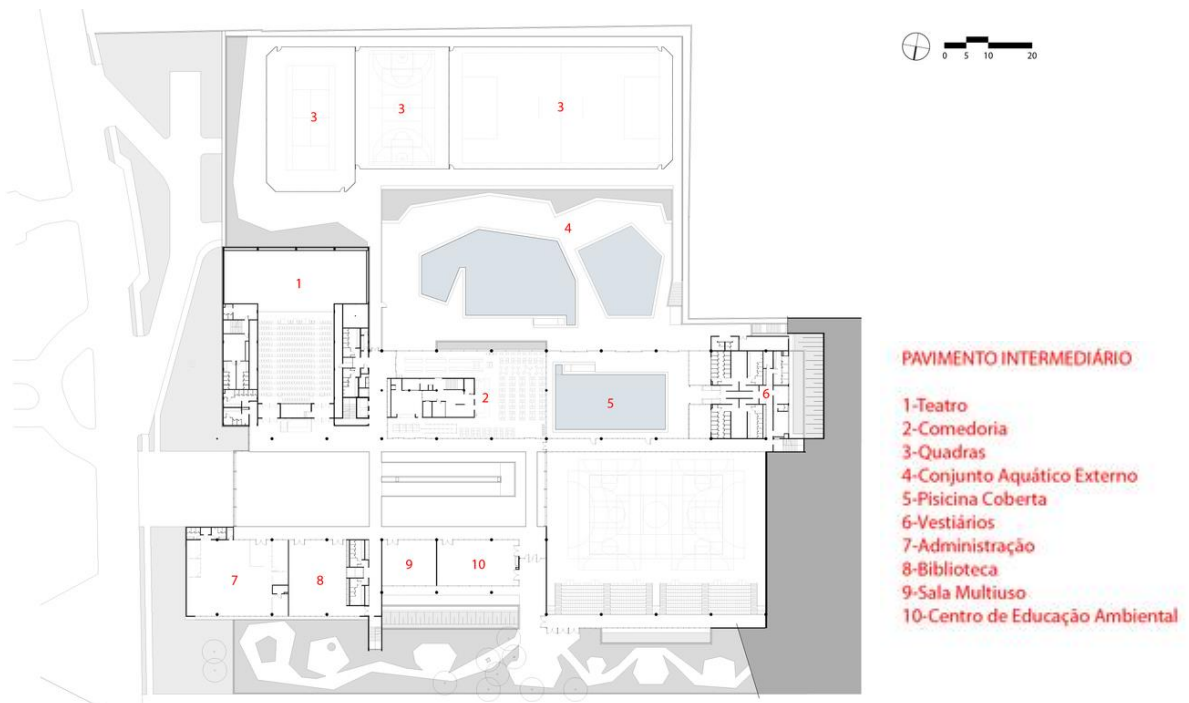
O programa é dividido em um subsolo (Figura 29), responsável por receber o estacionamento e uma parte do setor técnico; um pavimento térreo (Figura 30), que recebe uma segunda parte do estacionamento e do setor técnico, a entrada principal da edificação e do estacionamento, e alguns serviços de saúde e ambientes de recreação. No pavimento intermediário (Figura 31), encontra-se o teatro do SESC e seus apoios, administração, educação ambiental e equipamentos esportivos. No superior (Figura 32) localizam as Salas Multiuso, Ginástica Multifuncional e de Atividades Físicas (ARCHDAILY, 2021).

**Figura 29-** Planta de Subsolo- SESC Guarulhos

**Fonte:** ARCHDAILY (2021)

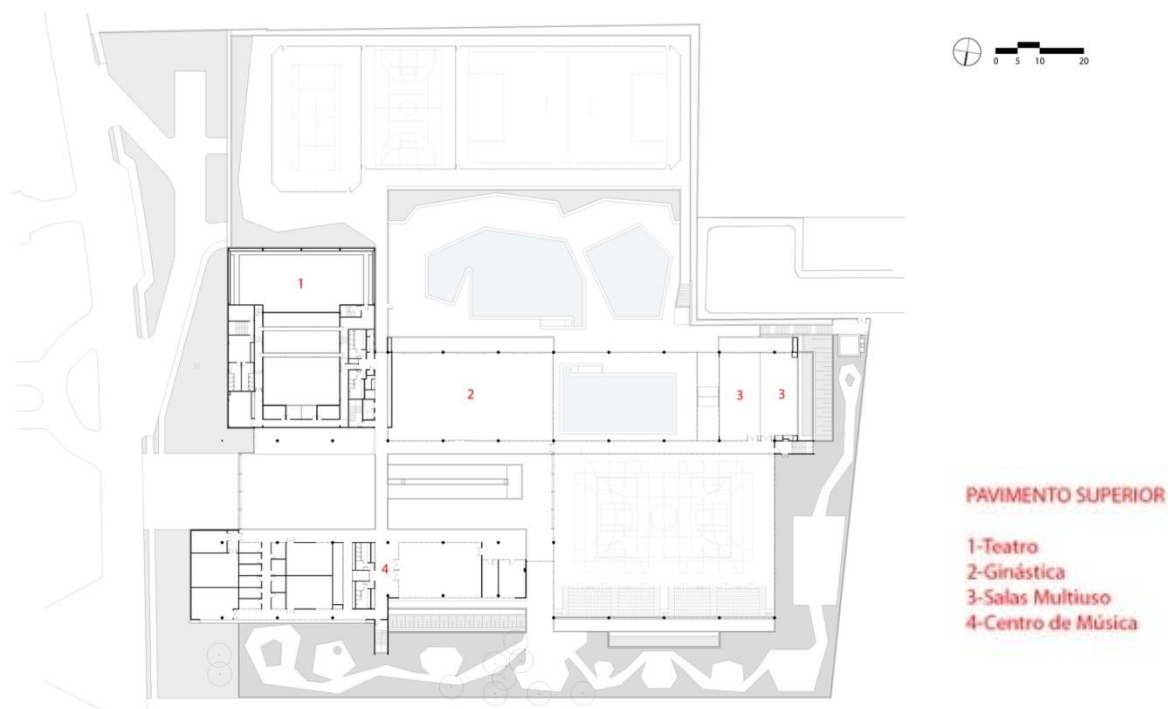
**Figura 30-** Planta Térreo- SESC Guarulhos

Fonte: ARCHDAILY (2021)

**Figura 31-** Planta Pavimento Intermediário- SESC Guarulhos

Fonte: ARCHDAILY (2021)

**Figura 32-** Planta Pavimento Superior- SESC Guarulhos



**Fonte:** ARCHDAILY (2021)

As circulações internas são simples e funcionais, através da articulação de rampas, passarelas que interligam os blocos, corredores que se abrem para a Praça de Convivência, o que permite perceber uma edificação constantemente viva e ativa, pois o movimento é visto a todo o momento e de todos os pontos (DAL PIAN, 2019).

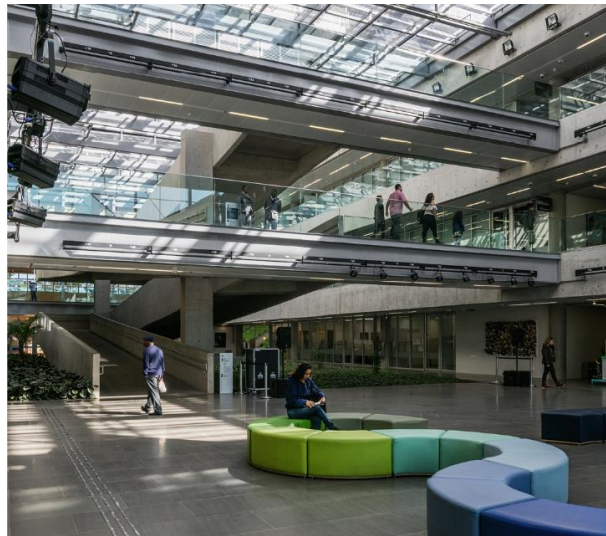
**Figura 33-** Acesso através de rampas- SESC Guarulhos



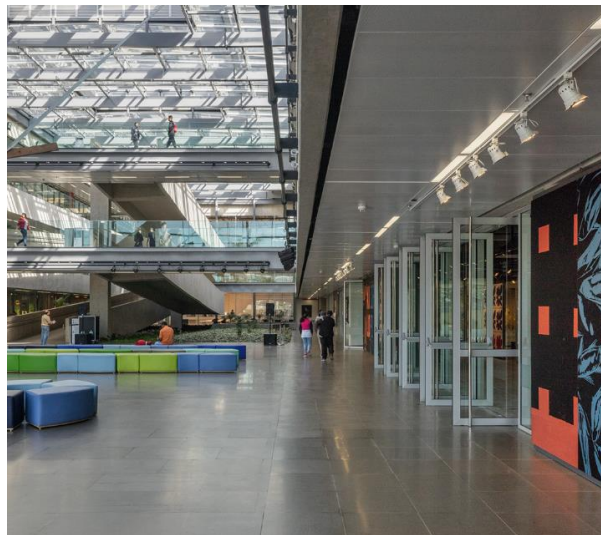
**Fonte:** DAL PAIN (2021)

Observa-se também que o fechamento dos setores e salas é feitas em material transparente e de fácil manuseio, dando maior visual, rompendo a rígida barreira entre interior e exterior e proporcionando a possibilidade de maneira mais fácil a troca de layout.



**Figura 34- Passarelas**

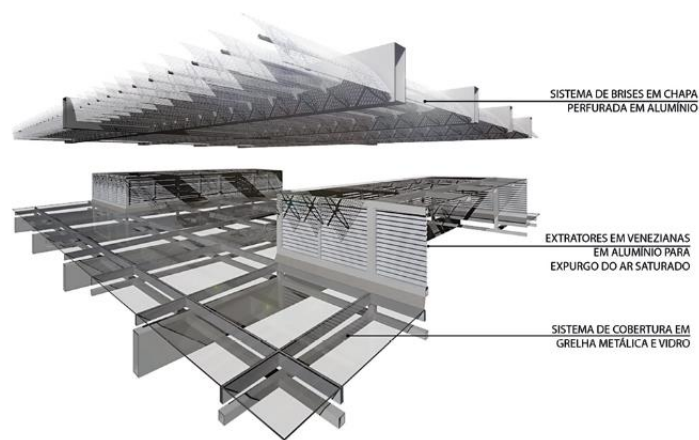
**Fonte:** DAL PAIN (2021)

**Figura 35- Circulação interna SESC- Guarulhos**

**Fonte:** DAL PAIN (2021)

O sistema construtivo utilizado foi o concreto armado, com o esquema modular de pilares e vigas, objetivando uma planta livre para que se adaptem as necessidades que venha a surgir como passar do tempo de uso do edifício, principalmente, pelo caráter cultural e grande fluxo de atividades (ARCHDAILY, 2021). Além disso, adotou uma cobertura metálica na estrutura de grelha na Praça de Convivência, para que fosse possível vencer o enorme vão sem a utilização de pilares, devido a grande dimensão, utilizou uma cobertura translúcida e com um sistema que permite a entrada e controle da iluminação natural (Figura 36).

**Figura 36-** Sistema da coberta- SESC Guarulhos

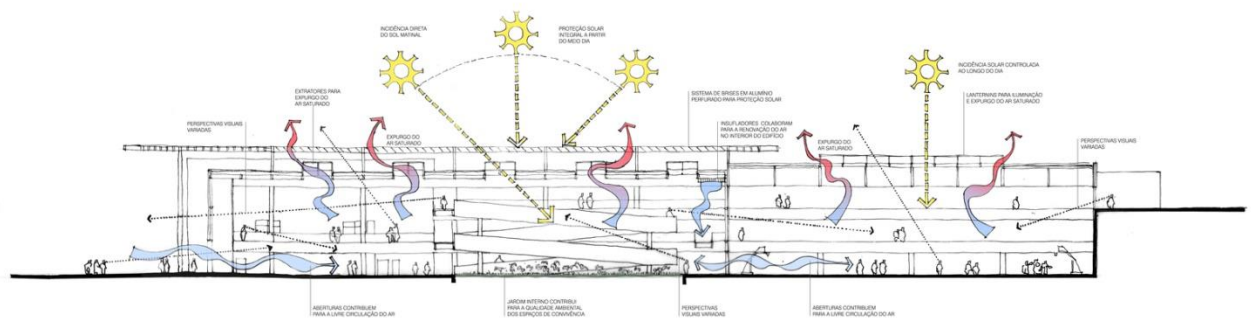


**Fonte:** DAL PAIN (2021)

A respeito das propostas bioclimáticas para solucionar as condicionantes ambientais, foi proposto uma série de medidas implantadas principalmente na grelha metálica que recobre a Praça de Convivência. Por ser de material transparente, ela permite uma grande quantidade de iluminação adentrar na edificação e irradiação solar, podendo gerar o aumento da temperatura, no entanto, foi utilizado brises e com cálculo da inclinação, durante os períodos com maior variação de temperatura, no geral, vespertino, os brises são responsáveis por permitir a entrada da claridade, mas não da incidência solar no ambiente, conforme demonstra a figura 37.

Criaram-se aberturas no teto, na vertical, para que aconteça o efeito chaminé, retirando o ar quente e sujo do ambiente interno e favorecendo as trocas de calor. Outra estratégia utilizada é a criação de jardins internos, que colaboram para umidificação do ar e trocas gasosas. Por fim, também foi adotado o sistema de ventilação cruzada, que permite a maior fluidez dos gases internos e consequentemente a redução da temperatura interna.

**Figura 37-**Esquemas das soluções bioclimaticas



**Fonte:** ARCHDAILY(2021)

Após as análises, foi elaborada um quadro síntese sobre o projeto do SESC Guarulhos, destacando os critérios que foram atingidos por ele e a respectiva descrição, onde poderá ser rebatido na proposição do anteprojeto.

**Quadro 3-** Síntese do projeto do SESC Guarulhos aplicável ao projeto proposto

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO
<b>Tipologia</b>	Organização em blocos paralelos e articulados com vazio central
<b>Sistema Construtivo</b>	Construção em concreto armado, com esquema de vigas e pilares e com modulação estrutural.
<b>Flexibilidade</b>	Por conta da modulação estrutural e o sistema, permite que o layout seja modificado conforme a necessidade. Os fechamentos transparentes que permite a permeabilidade visual.
<b>Sustentabilidade e condicionantes bioclimáticos</b>	A edificação apresenta estratégia que permite a troca de ar, exaustão do ar contaminado através do esquema chaminé, ventilação cruzada e utilização de vegetação para melhorar a qualidade do ambiente interno.

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

### 3.3. Assembleia Legislativa do Ceará

O conjunto arquitetônico da Assembleia Legislativa do Ceará está situado na Avenida Desembargador Moreira, no bairro Dionísio Torres, em Fortaleza, no Estado do Ceará. O projeto data do ano de 1972, e foi concebido pelos arquitetos Roberto M. Castelo e Rocha Furtado Filho (WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA, 1982).

**Figura 38-** Implantação ALECE



**Fonte:** Google Earth (2023) adaptado pelo autor, 2023

O conjunto é composto por dois blocos (Figura 39) sendo um deles destinado ao plenário, em formato de tronco de cone e o outro ao apoio administrativo, em curva. Na elaboração do projeto procurou-se uma solução que evidenciasse a simplicidade formal e

construtiva, compatibilizando a paisagem, que era composta principalmente por edificações residenciais (WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA, 1982).

**Figura 39-** Maquete ALECE



**Fonte:** Arquivo Pessoal José Furtado Filho

A constituição formal formada por dois volumes se completam. O bloco administrativo (Figura 40) parte da ideia de uma rua central, no qual toda a vida dentro da edificação acontece, possibilitando que ao mesmo tempo, possa ver a todos, mas que devido à curvatura, espaços garantem maior privacidade ou ao caminhar um descortinamento contínuo (WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA, 1982).

**Figura 40-** Acesso público da ALECE



**Fonte:** <https://blog.grancursosonline.com.br/concurso-assembleia-legislativa-ce-plano-de-cargos/>

O segundo bloco (Figura 41), configura o plenário, formado comum estrutura de tronco de cone e que durante sua composição sofreu inúmeras mudanças, até chegar à solução atual (WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA, 1982).

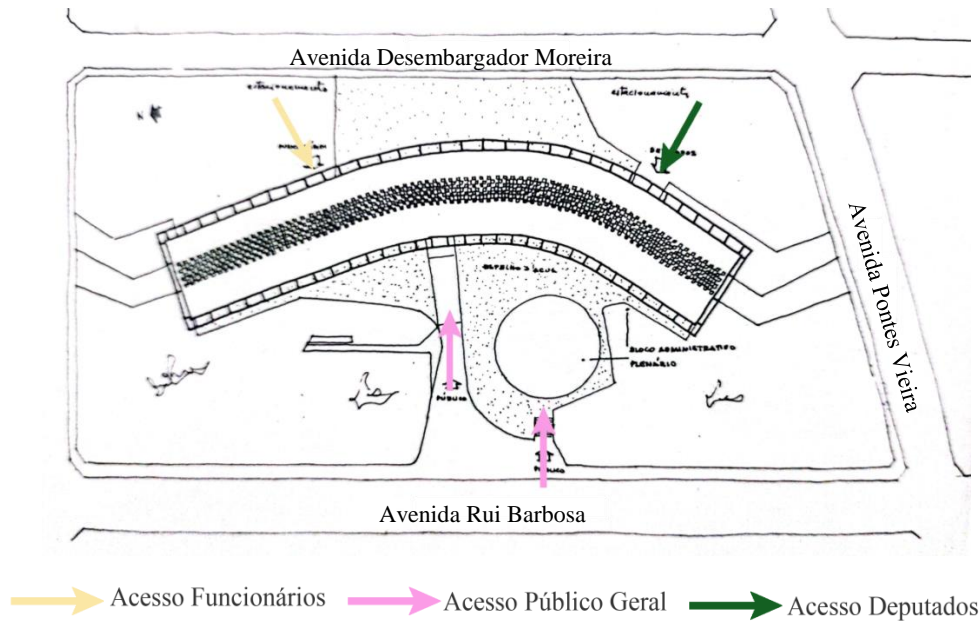
**Figura 41-** Acesso ao plenário- ALECE



**Fonte:** <https://www.brasildefato.com.br/2020/03/24/deputados-do-ceara-destinam-r-46-milhoes-em-emendas-para-o-combate-ao-coronavirus>

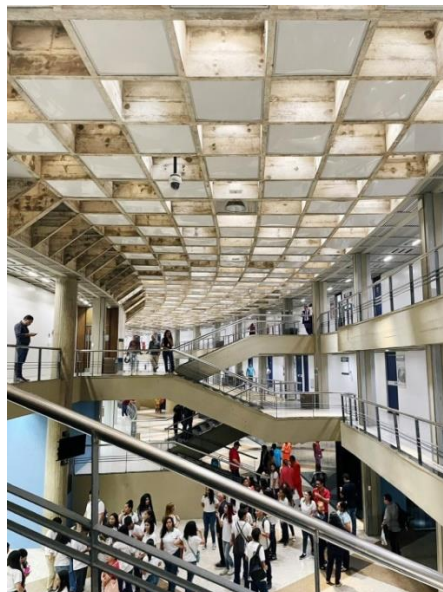
A edificação sobre com hibridismo das escolas de arquitetura paulista e carioca. A expressão da escola carioca é nítida na implantação do edifício e sua sinuosidade na concepção formal (MARQUES, 2007). Ao tratar da escola paulista, percebe o Brutalismo na concepção da volumetria, onde há o uso de concreto armado, com aparência crua nos detalhes e nos acabamentos (MARQUES, 2007). A figura 41, demonstram a influência da escola carioca e as figuras 39 e 40, demonstra a paulista e a aplicação do Brutalismo.

A edificação do bloco administrativo possui três acesso: o acesso para o público em geral (Figura 42), o acesso para funcionários que fica aos fundo da edificação, ligado diretamente a um estacionamento direcionado a eles; e por ultimo, o acesso dos deputados, também ligado a um estacionamento destinado apenas a eles. Para o acesso ao Plenário, os acessos são dois: acesso para o público em geral, através de uma escadaria conectada ao passeio, e acesso dos deputados e funcionário, feitos de maneira subterrânea e ligada diretamente à edificação do bloco administrativo.

**Figura 42-** Acessos ALECE

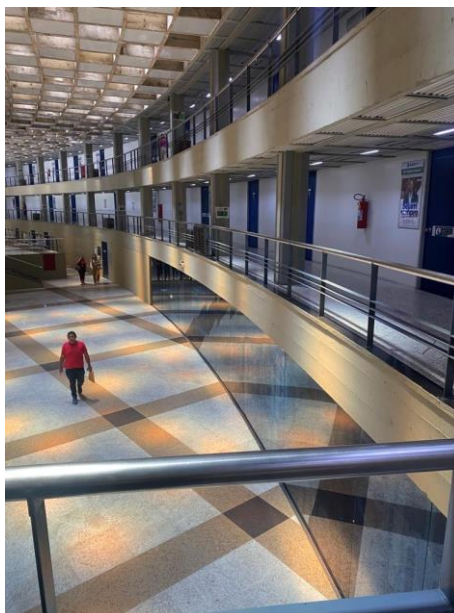
**Fonte:** WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA (1982) adaptado pelo autor, 2023

A circulação interna é um dos pontos mais importantes do projeto. Desenvolvida com conceito de criar uma grande rua central que percorre todo o eixo longitudinal da edificação, onde é responsável pela articulação (Figura 43) entre os desníveis, através de passarelas, rampas e escadas (MARQUES, 2007). O percurso é interligado visualmente pelos cinco níveis que estão dispostos de maneira intercalada e se articulam através de halls e escadas (MARQUES, 2007). Além da articulação a “rua” no centro do edifício recebe uma cobertura feita com domos que permitem a entrada de iluminação e, conforme projeto original, a exaustão do ar quente (WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA, 1982).

**Figura 43-** Circulação entre pavimento ALECE

**Fonte:** acervo do autor (2023)

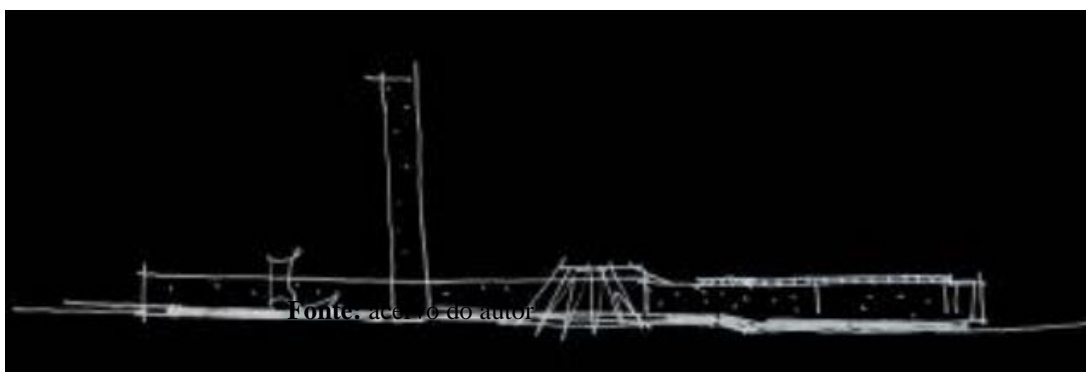
**Figura 44-** Iluminação provocada pelos domos- ALECE



**Fonte:** acervo do autor (2023)

O programa de necessidades da edificação é simplificado e baseado a funcionalidade da edificação. O bloco administrativo tem uma circulação central que articula todas as conexões da edificação, no qual são distribuídos os gabinetes dos deputados e parte do administrativo, segundo Marques (2007), a edificação não contemplava os gabinetes e a assessoria, porque a concepção da edificação foi elaborada no período do regime militar, o que implicou na restrição de proposição de apenas dois gabinetes (Arena e MDB), a equipe que elaborou o projeto já sabia da deficiência e imaginava-se a implantação de anexo.

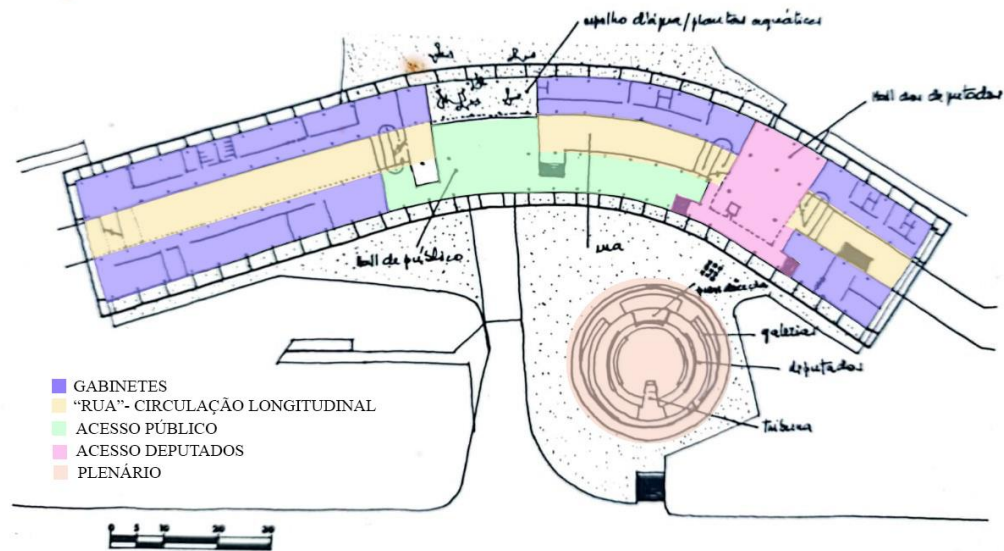
**Figura 45-** Proposição do anexo a ALECE



**Fonte:** MARQUES (2007)

A setorização da edificação apresentada na figura 4.6 é dividida em uma circulação longitudinal que percorre, praticamente, toda a edificação, os setores dos deputados, um acesso público, com amplo espaço e um acesso para os deputados. Percebe-se um setorização de acessos e hall, tendo em vista que muitas vezes os políticos são bastante visados pela população.

**Figura 46-** Planta de setorização ALECE

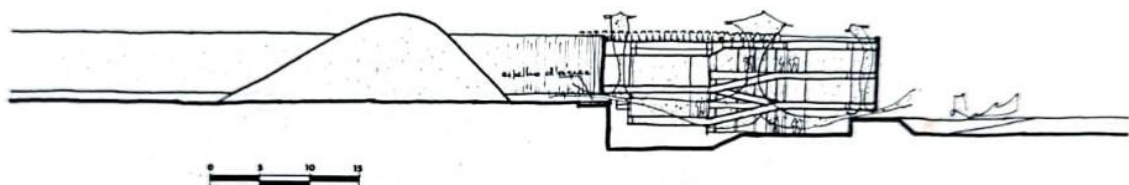


**Fonte:** WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA (1982) adaptações do autor, 2023

A solução topográfica adotada permitiu que tirasse partido do desnível do terreno e garantisse um dinamismo maior na edificação. Conforme se pode ver na figura 48, ao lado esquerdo tem o acesso voltado para Avenida Desembargador Moreira, que segue o nível da rua, e a direita, pode-se notar o setor de acesso dos deputados, no primeiro, entra-se na parte mais alta e através de um plano rampeado (Figura 47) dando acesso a parte mais baixa da edificação, denominada como “rua<sup>2</sup>”. O que nota-se que o prédio possui térreo e mais dois pavimentos, sendo em níveis diferentes, nítido na figura 48, dando maior dinamismo no espaço interno.

O acesso público tem um rebaixo, que se cria ao entrar na edificação um jogo de luz e sombra, onde se têm um elemento pesado e robusto (a empena da fachada), que chega um espaço alto e iluminado, provocado pelos domos e o desnível e a sensação de amplitude, garantido pela “rua”.

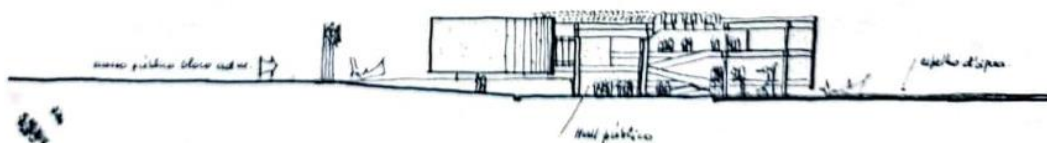
**Figura 47-** Corte AA- ALECE



**Fonte:** WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA (1982)

<sup>2</sup> O termo “rua” faz referência a circulação longitudinal coberta por domos vazados no centro do edifício, segundo Wissenbeach, Tsukumo e Motta (1982) denominação adotada pelo arquiteto.



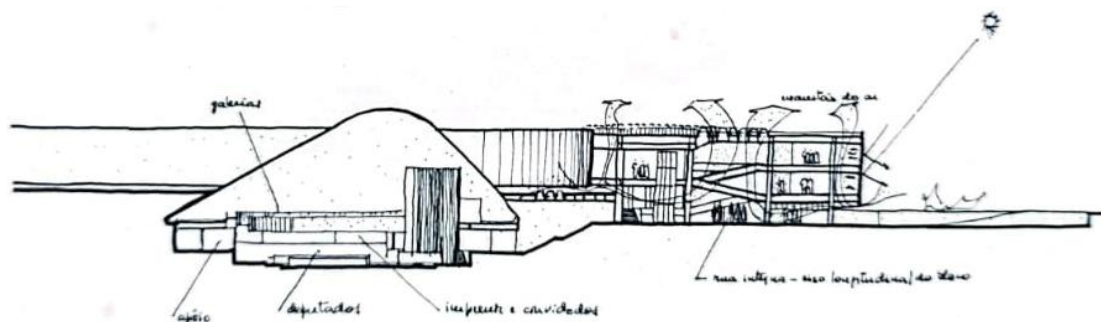
**Figura 48-** Corte BB- ALECE

**Fonte:** WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA (1982)

Válido destacar que devido o plenário está locado no setor mais alto do sítio, garante uma facilidade para que fosse criado o acesso dos deputados a ele, através de um acesso interno e abaixo do setor externo, conforme figura 50, garantindo maior pé direito.

A respeito das soluções climáticas, foi adotada uma casca ao redor de todo edifício, que permite a abertura de esquadrias, mas que não incida diretamente insolação sobre elas, e devido ser feito em concreto, proporciona maior inercia térmica, evitando que as trocas de calor durante o seja muito intensa.

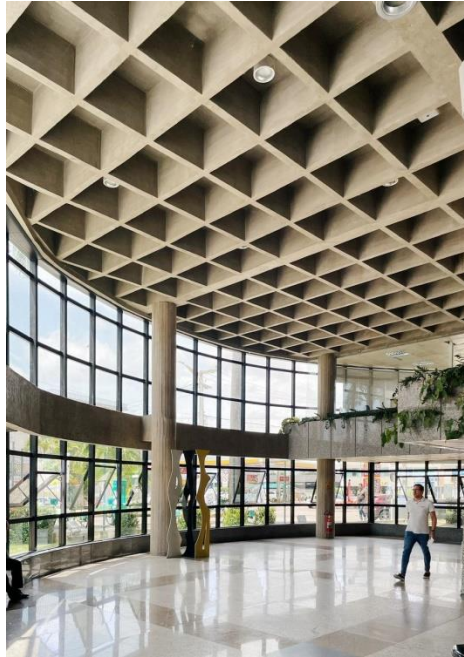
A circulação continua e que percorre todo o edifício, permite que o ar circule em toda a edificação e a adoção de domos como coberta, permite a exaustão do ar quente e a iluminação natural do espaço, permitindo redução da temperatura interna e reduzindo a necessidade de iluminação artificial nos espaço públicos. A proposta original do projeto previa-se a adoção de espelho d'água com intuito de ajudar na umidade da edificação.

**Figura 49-** Corte CC- ALECE

**Fonte:** WISSENBEACH, TSUKUMO E MOTTA (1982)

O sistema construtivo da edificação é em concreto armado e aparente, seguindo a linha brutalista. A adoção de pilares e vigas, bem como o sistema de cobertura feita em grelhas de concreto, permite um dinamismo e flexibilidade maior no interior dos espaços, permitindo uma adaptabilidade conforme a necessidade do usuário. A fachada da edificação é composta por empenas de concreto aparente soltas do chão que isolam o ambiente interno do contexto urbano, contribuindo para que não incida muita irradiação direta.

**Figura 50-** Coberta em laje nervura com pilares- ALECE



**Fonte:** acervo do autor (2023)

**Figura 51-** Circulação dos gabinetes e fechamento das salas-ALECE



**Fonte:** acervo do autor (2023)

Após as análises, foi elabora um quadro síntese sobre o projeto da Assembleia Legislativa do Ceará, destacando os critérios que foram atingidos por ele e a respectiva descrição, onde poderá ser rebatido na proposição do anteprojeto.

**Quadro 4-** Síntese do projeto da Assembleia Legislativa do Ceará (ALECE) aplicável ao projeto

<b>CRITÉRIO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Programa</b>	A edificação é voltada para o atividade de cunho da administração pública , a proposta do trabalho trata de uma edificação que seja um abrigo para receber as atividades executivas municipais.
<b>Tipologia</b>	O programa é distribuído ao redor de uma grande praça central
<b>Sistema Construtivo</b>	Construção em concreto armado, com esquema de vigas e pilares e com modulação estrutural., além de grande vãos.
<b>Flexibilidade</b>	Por conta da modulação estrutural e o sistema, permite que o layout seja modificado conforme a necessidade. Os fechamentos dos gabinetes e salas em estruturas que permitem adaptação.
<b>Sustentabilidade e condicionantes bioclimáticos</b>	A edificação apresenta estratégia que permite a troca de ar, exaustão do ar contaminado através do esquema chaminé, empenas de concreto que evita incidência direta da insolação sobre os fechamentos, além de ajudar na inércia térmica e o pátio central que permite entrada de luz natural. Na proposta original, previa-se espelho d'água que possibilitava o aumento da umidade do ar.

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

### 3.4. Síntese da análise dos projetos

As análises dos projetos de referência com embasamento nos princípios definidos geraram um conjunto de diretrizes que poderão ser rebatidas na concepção projetual do Centro Administrativo para o Poder Executivo de Cascavel-Ce. No quadro cinco, estão elencados as diretrizes de projeto.

**Quadro 5-** Pontos aplicáveis das referências projetuais neste trabalho

<b>PROJETO</b>	<b>DIRETRIZES DE PROJETO</b>
<b>Prefeitura Şişli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Setorização do programa de necessidades</li> <li>· Forma arquitetônica: horizontalidade</li> <li>· Equilíbrio com o entorno</li> <li>· Sistema construtivo em concreto armado com modulação de vigas e pilares</li> <li>· Divisórias internas móveis</li> <li>· Acessos ao edifício</li> </ul>

Continua

**Quadro 6-** Continuação dos pontos aplicáveis das referências projetuais neste trabalho

Continuação

<b>SESC Guarulhos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Organização volumétrica da edificação</li> <li>· Articulação entre massas construídas a partir de um pátio central</li> <li>· Soluções bioclimáticas</li> <li>· Sistema construtivo em concreto armado com modulação de vigas e pilares</li> <li>· Divisórias internas móveis</li> <li>· Acesso principal convidativo e integrante do meio</li> <li>· Soluções topográficas.</li> </ul>
<b>Assembleia Legislativa do Ceará</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Setorização do programa de necessidades</li> <li>· Forma arquitetônica: horizontalidade e condizente com o entorno</li> <li>· Sistema construtivo em concreto armado com modulação de vigas e pilares</li> <li>· Divisórias internas móveis</li> <li>· Praça central</li> <li>· Acessos segregados conforme público</li> <li>· Ligação independente com o plenário</li> <li>· Estratégias bioclimáticas voltadas para o clima local</li> </ul>

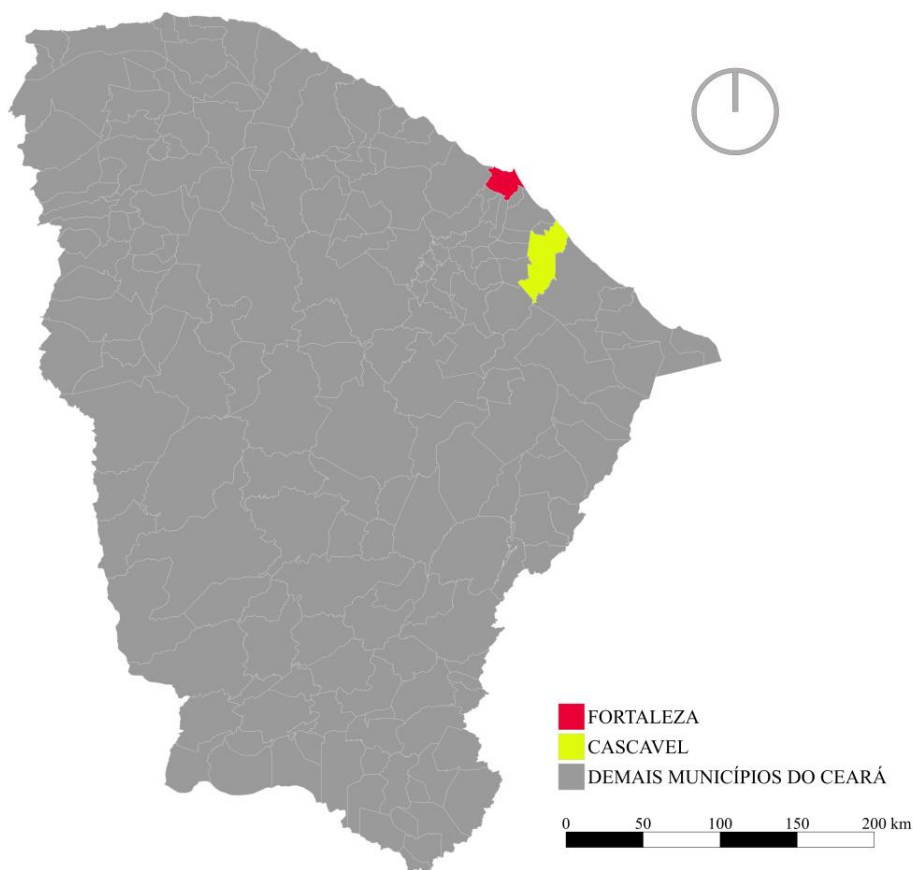
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

## 4. DIAGNÓSTICO

### 4.1. Localização e delimitação geográfica do Município de Cascavel-CE

O município de Cascavel está localizado no litoral leste do Estado Ceará, a cerca de 60 km da capital, Fortaleza, e é pertencente à Região Metropolitana de Fortaleza juntamente com mais 19 cidades (IPECE, 2018).

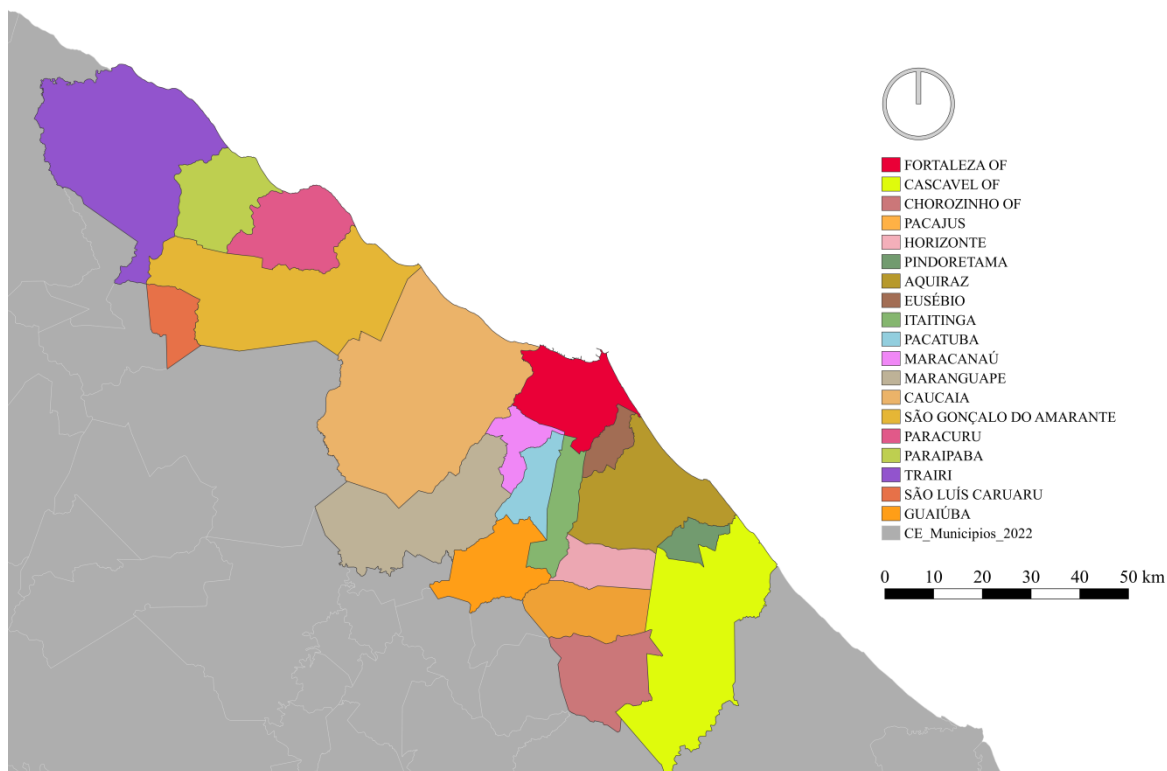
Mapa 1- Mapa Ceará



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados IBGE (2010)

A criação de uma região metropolitana dar-se pela área formada por diversos municípios que apresentem características de conurbação, dando a estes a necessidade de apresentarem sistemas de transportes, comunicação, pavimentação e demais serviços, como forma de proporcionar maior suporte a cidade que possui maior influência (IPECE, 2018).

A Região Metropolitana de Fortaleza foi à primeira criada no Ceará em 1973, possuindo inicialmente cinco municípios (Fortaleza, Caucaia, Maranguape, Pacajus e Aquiraz) e ao longo dos anos o número passou para dezenove, consequência das questões de emancipação e desmembramentos, e agregação através de leis complementares (IPECE, 2018).

**Mapa 2-** Região Metropolitana de Fortaleza

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados IPECE (2018)

Partindo de uma análise comparativa utilizando o universo dos municípios que compõe a Região Metropolitana de Fortaleza, territorialmente Cascavel é detentor da quarta maior área territorial, sendo a classificação, respectivamente, Caucaia, Trairi e São Gonçalo do Amarante. Em relação à população, Fortaleza tem o maior número de habitantes estimado para 2021, sendo o valor de 2.703.391, na sequência; Caucaia e Maracanaú (IBGE, 2010). O município de Cascavel fica na sétima posição, com uma população estimada de 72.706 pessoas (IBGE, 2010).

Ao tratar do adensamento humano e levando em conta o povoamento, a capital do Estado fica em primeiro, seguida por Maracanaú e Eusébio, o adensamento está relacionado ao número de habitantes pela área territorial do município, assim mesmo que muitos não possuam uma grande população, e por terem um território em pequena proporção, o número de habitantes por km<sup>2</sup> aumenta, fica na posição vigésima quinta (IBGE, 2010).

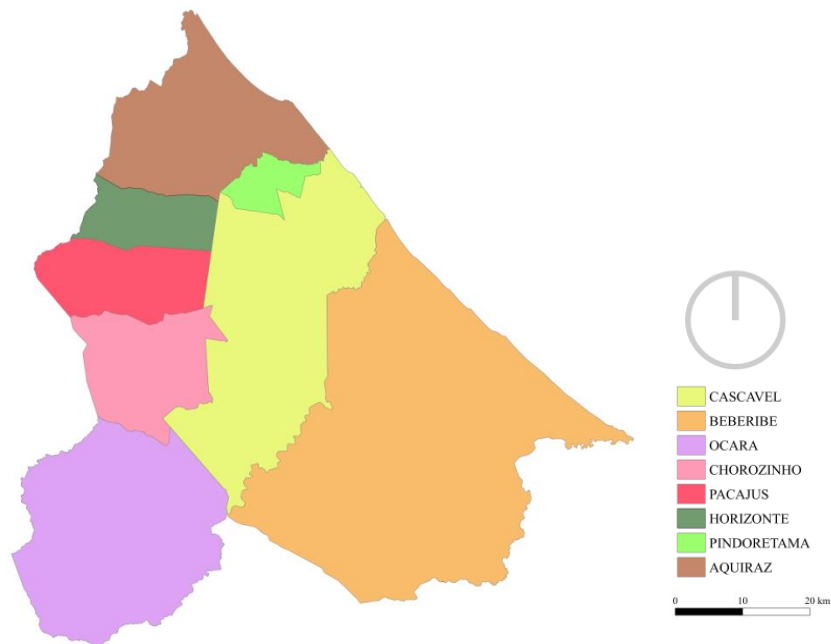
O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que consiste na análise da longevidade, educação e renda, baseado a medida dos IDH's do município, Cascavel está na décima posição, com IDH de 0,646, considerado como médio (IBGE, 2010). O quadro 07 apresenta um resumo dos comparativos mencionados.

**Quadro 7-** Quadro síntese da Região Metropolitana de Fortaleza

<b>MUNICÍPIO</b>	<b>AREA TERRITORIAL 2022</b>	<b>POPULAÇÃO ESTIMADA 2021</b>	<b>Densidade Demográfica (hab./km<sup>2</sup>) 2010</b>	<b>IDH 2010</b>
FORTALEZA	312.353 km <sup>2</sup>	2.703.391 pessoas	7.786,44 hab./km <sup>2</sup>	0,754
CASCADEL	838.115 km <sup>2</sup>	72.706 pessoas	78,99 hab./ km <sup>2</sup>	0,646
CHOROZINHO	296.431 km <sup>2</sup>	20.286 pessoas	67,94 hab./ km <sup>2</sup>	0,604
PACAJUS	250.304 km <sup>2</sup>	74.145 pessoas	243,00 hab./ km <sup>2</sup>	0,659
HORIZONTE	160.557 km <sup>2</sup>	69.688 pessoas	344,96 hab./ km <sup>2</sup>	0,658
PINDORETAMA	74.033 km <sup>2</sup>	20.964 pessoas	256,06 hab./ km <sup>2</sup>	0,636
AQUIRAZ	480.236 km <sup>2</sup>	8.581 pessoas	150,50 hab./ km <sup>2</sup>	0,641
EUSÉBIO	78.818 km <sup>2</sup>	55.035 pessoas	582,66 hab./ km <sup>2</sup>	0,701
ITAITINGA	153.686 km <sup>2</sup>	38.661 pessoas	236,51 hab./ km <sup>2</sup>	0,626
PACATUBA	133.236 km <sup>2</sup>	85.647 pessoas	547,74 hab./ km <sup>2</sup>	0,675
MARACANAÚ	105.071 km <sup>2</sup>	230.986 pessoas	1.960,25 hab./ km <sup>2</sup>	0,686
MARANGUAPE	583.505 km <sup>2</sup>	131.677 pessoas	192,19 hab./ km <sup>2</sup>	0,659
CAUCAIA	1.223.246 km <sup>2</sup>	368.918 pessoas	264,91 hab./ km <sup>2</sup>	0,682
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	842.635 km <sup>2</sup>	49.306 pessoas	52,60 hab./ km <sup>2</sup>	0,665
PARACURU	304.734 km <sup>2</sup>	35.526 pessoas	105,35 hab./ km <sup>2</sup>	0,637
PARAIPABA	289.231 km <sup>2</sup>	33.232 pessoas	99,83 hab./ km <sup>2</sup>	0,634
TRAIRI	928.725 km <sup>2</sup>	56.653 pessoas	55,55 hab./ km <sup>2</sup>	0,606
SÃO LUIS DO CARU	122.865 km <sup>2</sup>	13.086 pessoas	100,74 hab./ km <sup>2</sup>	0,620

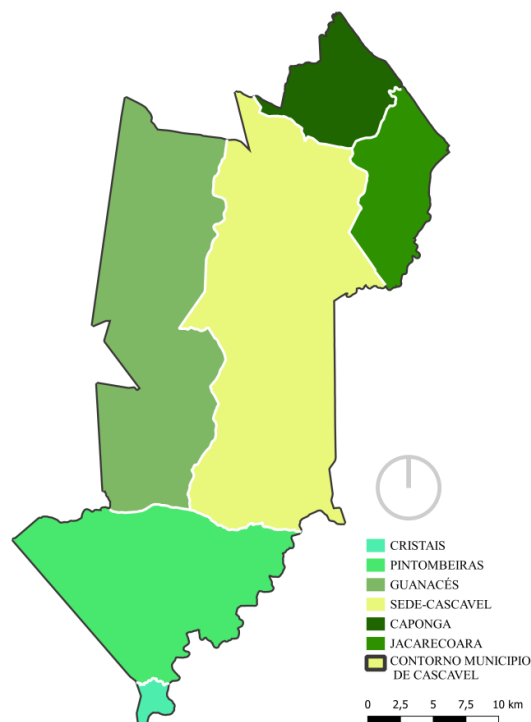
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados IBGE (2010)

O município de Cascavel apresenta uma conformação geográfica bastante vasta sendo limitada da seguinte forma (Mapa 03): Ao norte pelo Oceano Atlântico, Pindoretama e Aquiraz; ao sul Ocara e Beberibe; ao leste Oceano Atlântico e Beberibe; e ao oeste Horizonte, Pacajus e Chorozinho (IPECE, 2018).

**Mapa 3-** Municípios Limítrofes de Cascavel-CE

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do IPECE (2018)

A divisão política municipal dar-se em seis distritos (Mapa 04), sendo eles: Cascavel, Capona, Guanacés, Cristais, Jacarecoara e Pitombeiras (IPECE, 2018), tendo o distrito Cascavel, conhecido como Sede, onde estão localizados os principais setores administrativos, comerciais e institucionais.

**Mapa 4-** Organização Geopolítica de Cascavel

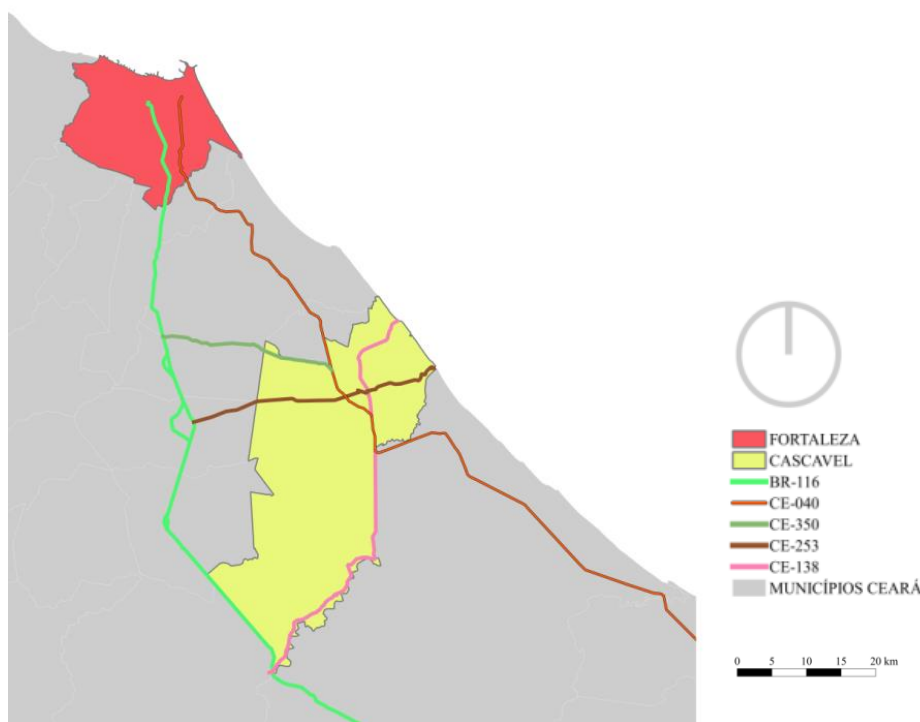
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do IPECE (2018)



Tomando por comparativa a respeito das dimensões territoriais do município, a distância entre a Sede e o Distrito de Cristais, sendo esse o mais afastado do Distrito Sede, é de aproximadamente 56 km, sendo que para Fortaleza, a distância da Sede é de em entorno 60 da km (IPECE, 2018). Isso mostra a dimensão territorial, em análise feita através do software Google Earth a distância entre os distritos citados é cerca do dobro da distância entre a Barra do Ceará e o início da Avenida Washington Soares de Fortaleza.

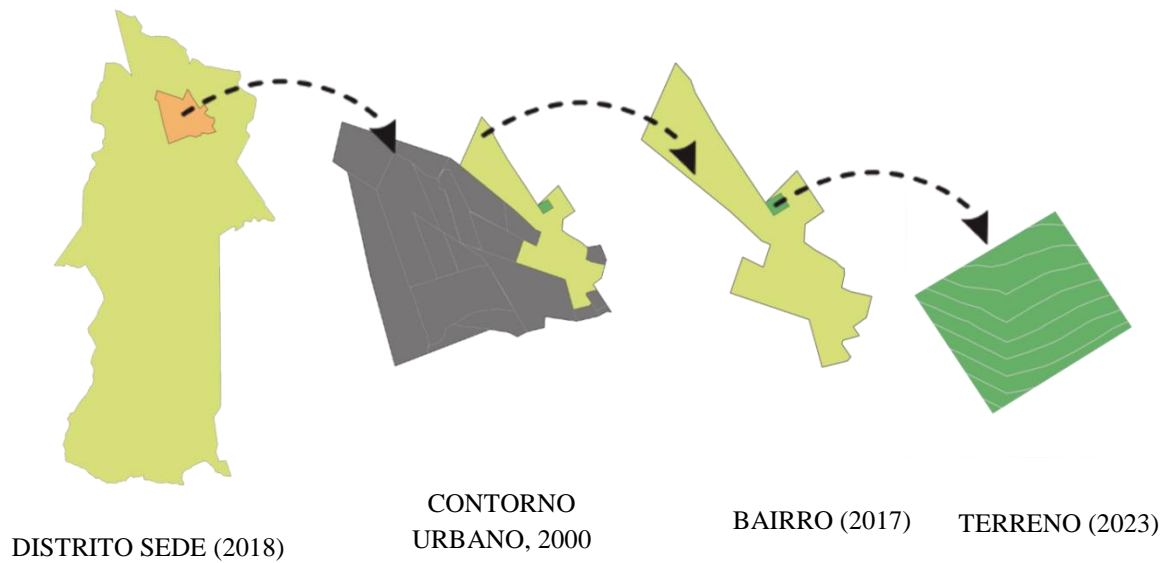
Os principais acessos à cidade dão-se através da rede rodoviária estadual e federal, não havendo ligações através de outros modais como trem e metrô. A macroacessibilidade de Cascavel pode ser sintetizada em seis vias principais que permite a circulação entre municípios e distritos. A BR-116, rodovia de administração federal, tangência o limite municipal fazendo fronteira com o Distrito de Cristais, permitindo o acesso ao interior a partir da CE-138, CE-253 e CE-350, ligando os municípios do oeste. A CE-040 é a principal via de conexão entre Fortaleza e Cascavel, ligando os municípios de noroeste até sudeste, cortando parte do município. As CE-138, CE-253 e CE C-350, levam a zona litorânea da cidade.

**Mapa 5-** Principais acessos a Cascavel-Ce



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do SOP-CE (2023)

O projeto será localizado no Distrito Sede, conhecido como Cascavel, dentro do contorno urbano definido no PDDU em 2000, no bairro Centro. As análises terão como referência o contorno urbano delimitado pelo Plano Diretor Municipal elaborado no ano de 2000 e para análise do entorno imediato, será adotado um raio de 600 metros.

**Mapa 6-** Localização do terreno

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do IPECE (2018), PDDU-CASCADEL-CE (2000), COUNTOR MAPS (2023), PMC (2017)

## 4.2. História de Cascavel-Ce

### 4.2.1. Origem do município

Cascavel (figura 52) é uma das cidades cearenses mais antigas e continuamente habitada desde sua fundação (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022). Localizada no litoral leste do Estado Ceará apresenta uma riqueza de belezas naturais, uma rica cultura e forte ligação com o comércio popular e turístico.

**Figura 52-** Entrada do Município de Cascavel

**Fonte:** acervo autor (2023)

A história da cidade de Cascavel inicia em 25 de fevereiro de 1694, com a *Datta Sítio de Cascavel*, concedida pelo capitão-mor Fernão Carrilho a Domingos Paes Botão e seu cunhado João da Fonseca Ferreira, consagrados como fundadores do embrião da cidade (BESSA *et al.*, 2001). Em 1710, os herdeiros da *data* construíram uma Capela dedicada a Nossa Senhora do Ó (Figura 53), santa de devoção dos fundadores, pouco tempo depois ao arredores da igreja surgiram os primeiros aglomerados populacionais e com isso era fundado o vilarejo do Sítio Cascavel (BESSA *et al.*, 2001).

**Figura 53-** Capela Nossa Senhora do Ó



**Fonte:** <http://blogdaescolamonsenhorvicentebezerra.blogspot.com/2012/12/jose-reis-carvalho-um-artista.html>

A capela original deixou de existir e em seu lugar, encontra-se o monumento (Figura 54) a Nossa Senhora do Ó. Moradores mais antigos contam à lenda que debaixo da cidade existe uma cobra gigante, que a cada vez que diz o nome Cascavel, ela cresce um pouco e ao dizer São Bento, ela reduz em proporção, sendo contida pelo o monumento a Nossa Senhora do Ó (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022).

**Figura 54-** Monumento a Nossa Senhora do Ó- Cascavel-Ce



**Fonte:** acervo autor (2023)

A toponímia Cascavel, surge antes dos primeiros aglomerados populacionais. Em decorrência da posição geografia do município, era um ponto de travessia que interligava Aracati a Aquiraz e Fortaleza, com isso os viajantes ou comboieiros, se arranchavam sob as copas frondosas dos cajueiros e tamarineiros (Figura 54), sendo essa última árvore símbolo da cidade, afim de um local para descanso e se alimentarem (BESSA *et al.*, 2001). Segundo os mais antigos moradores, esses viajantes ou comboieiros, encontraram ninhos de cobras cascavéis nesses locais de repouso, por conta disso o local ficou conhecido como Passagem da Cascavel, que após um período recebe o nome de Sítio Cascavel (BESSA *et al.*, 2001).

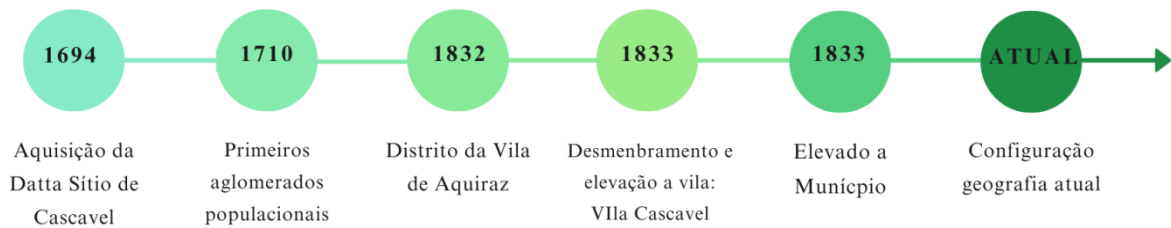
**Figura 55**-Largo da Tamarindeira- Cascavel-Ce



**Fonte:** Google Earth, 2023

O nome Cascavel, por alguns, era visto com contragosto, por fazer referência a uma cobra peçonhenta, fazendo com que houvesse tentativas para mudança, sendo uma das sugestões de São Bento, protetor contra as picas de animais nocivos, no entanto, não vingou e muito menos se popularizou, findando em não ser praticado (BESSA *et al.*, 2001). A denominação São Bento, restringiu-se a feira tradicional do município (BESSA *et al.*, 2001).

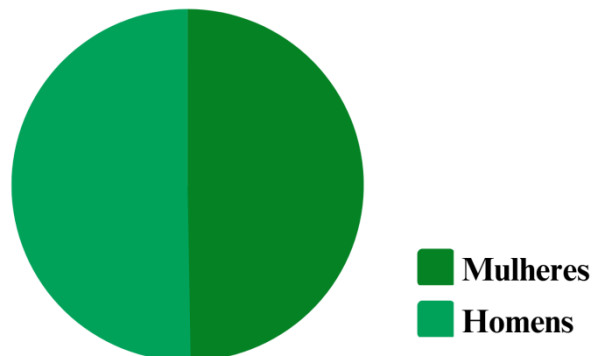
Em 1832, é elevado a Distrito da Vila de Aquiraz, denominado de Cascavel. Em 06/05/1833, é desmembrando e cria-se a 22ª Vila da Província, de nominada de Cascavel. Em 17/10/1833 a vila é elevada a Município (BESSA *et al.*, 2001). A figura 56, trata-se da linha do tempo da evolução da categoria do município.

**Figura 56-** Linha do tempo de Cascavel-Ce

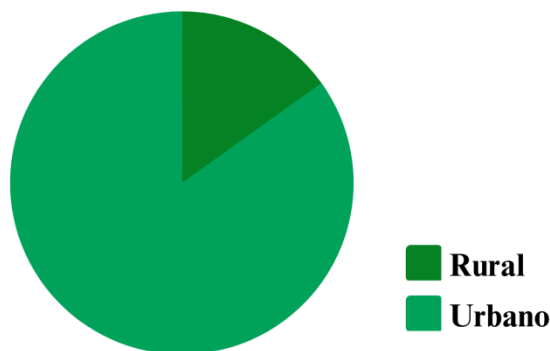
**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base na PMC (2023) e BESSA *et al.* (2001)

#### 4.2.2. Aspectos socioeconômicos

O município conta com uma área territorial de 838.115 km<sup>2</sup>, dividida em seis distritos, com uma população segundo o censo de 2010 de 66.142 mil habitantes, sendo 49,72% homens e 50,28% mulheres, no qual 84,90% vivem em zona urbana e 15,10% são residentes de zona rural, conforme mostra as figuras abaixo (IPECE, 2018).

**Figura 57-** Gráfico populacional por sexo

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base IPECE (2018)

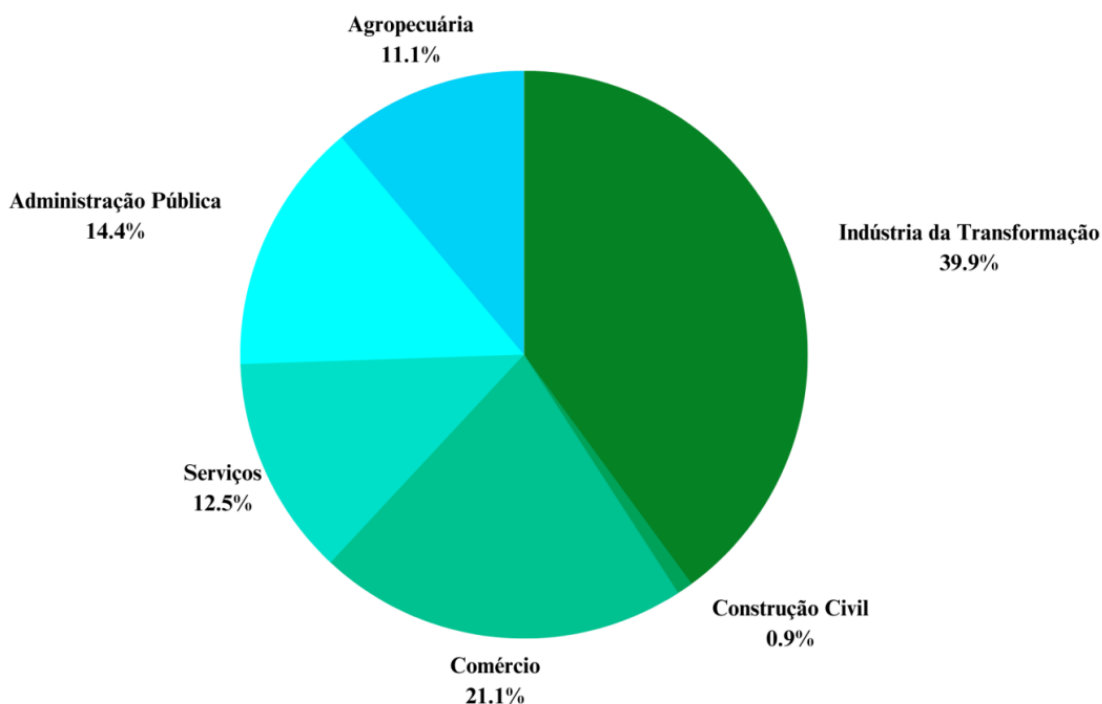
**Figura 58-** Gráfico populacional divisão entre rural urbana

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base IPECE (2018)

Segundo IBGE (2010), o salário médio mensal em 2020, para pessoas que possuíam trabalho formal, era de 1,5 salários mínimos, um valor de R\$ 1558,50 tendo por base o salário mínimo em 2020, o valor de R\$ 1039,00. Em comparativo com média estadual o valor está cerca de 10% abaixo, sendo salário médio em 2020, do Estado do Ceará era de R\$ 1674,00 (IPCE, 2021). Considerando a renda per capita por pessoa em 2010, com base nos domicílios, quase metade da população recebia até meio salário mínimo, o que coloca o município da posição 161 de 184 dentre as cidades do estado (IBGE, 2010).

As principais fontes de rendas do município, respectivamente, são: indústria da transformação, voltada principalmente para produção de itens de confecção; comércio, principalmente comércio de vestuário; administração pública; serviço, principalmente por ser um município turístico, atrai inúmeros visitantes e com isso setor de hotelaria e alimentação é fomentado; agropecuária; e construção civil. (IPECE, 2018).

**Figura 59-** Gráfico de atividades de renda



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base IPECE (2018)

Segundo IBGE (2010), a escolaridade de jovens entre 06 e 14 anos, que corresponde ao ensino fundamental é de 96,7%, demonstrando a quase em totalidade as crianças e jovens tem acesso à escola. A taxa de mortalidade infantil em 20210 era de 2,98 crianças a cada mil nascido, representado uma melhora na prestação de serviços de saúde, saneamento e educação (IBGE, 2010).

#### 4.2.3. Aspectos culturais

Por consequência da sua posição geográfica e sua conformação territorial, o município possui cinco praias em sua faixa litorânea sendo: Balbino, Caponga (Figura 61), Águas Belas, Barra Nova e Barra Velha. A faixa litorânea corresponde ao todo 13 km de praias banhadas pelo Oceano Atlântico (CASCAVEL, 2020).

**Figura 60-**Calçadão Praia da Caponga- Cascavel-Ce



**Fonte-** Google Earth, 2023

A praia da Caponga é a mais famosa do município, seguida por Águas Belas e Barra Nova, que apresentam uma área bastante ocupada pela ação antrópica e que estão em desarmonia com o meio (CASCAVEL, 2020). A praia de Barra Velha não apresenta áreas edificadas e a do Balbino faz parte de uma Unidade de Conservação (CASCAVEL, 2020). O destaque principal das praias municipais é a beleza natural, a culinária e seu fácil acesso, que se dá principalmente por rodovias estaduais.

A praia da Caponga, além de suas características naturais e turísticas, recebe momentos culturais durante o ano, que incentiva a divulgação e fomenta a economia dos moradores locais. O Festival da Sardinha, que acontece no segundo semestre do ano, é um evento gastronômico que enaltece a cultura local, propaga a diversidade do uso da sardinha, um dos símbolos municipais- contido inclusive na bandeira-, apresenta cursos de capacitação, oportuna espaço para exposição de comercio do artesanato local e que proporciona uma fonte de renda aos residentes. E aos sábados, acontece a Feirinha da Caponga, local para os moradores divulgarem seus trabalhos artesanais e venderem produtos, sejam alimentos, seja vestiário.

A Feira de São Bento (Figura 62) acontece nas manhãs de sábado em Cascavel, sendo a segunda maior feira livre do Nordeste (NEIRIS, 2021). A feira acontece nas manhãs de sábado, no centro comercial da cidade, sendo seu núcleo localizado nas ruas Padre Valdivino Nogueira e Prefeito Vitoriano Antunes (COSTA, 2020). Os produtos ofertados são bastante variados; produtos manufaturas, voltado para produtos de confecção, que representa a maior parte dos produtos ofertados; alimentos, principalmente frutas e legumes; artesanais, que são produzidos pelos artistas da terra; animais e plantas (COSTA, 2020).

**Figura 61-** Feira de Cascavel-Ce



**Fonte:** acervo do autor, 2023

Cascavel teve seu território habitado por comunidades indígenas, principalmente os Tapuias, que deixaram uma herança artística que nos dias atuais é uma das principais manifestações culturais do município, o barro (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022).

O desenvolvimento dessa atividade está centrado na comunidade da Moita Redonda, principalmente, e na comunidade Mataquiri (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022). Os artesões desenvolvem peças (Figura 63) que vão desde utensílios domésticos, como panelas, pratos e copos, até itens de decoração, demonstrando a versatilidade do barro para as produções. Um dos destaques dessa cultura é a Orquestra de Barro Uirapuru (Figura 64), composta por residentes e que utilizam instrumentos feitos em barro.



**Figura 62-** Olaria na Comunidade Moita Redonda



**Fonte:** [https://nicelocal.br.com/ceara/cultural\\_places/moita\\_redonda\\_museu\\_vivo\\_do\\_barro/photo/624046b268cd02371841d8fc/](https://nicelocal.br.com/ceara/cultural_places/moita_redonda_museu_vivo_do_barro/photo/624046b268cd02371841d8fc/). Acesso em: 22 de maio de 2023.

**Figura 63-** Orquestra de Barro Uirapuru



**Fonte-**<https://www.grupouirapuru.com.br/>. Acesso em: 22 de maio de 2023.

Outra manifestação artística e cultural do município é desenvolvida pela comunidade da Bica, locada no leste da cidade, onde é desenvolvido o artesanato de cipó (Figura 65), sendo exemplos mobiliários e peças decorativas (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022). Segundo reportagem publicada pelo Diário do Nordeste em 2011, cerca de 60 famílias vivem da produção desse artesanato, que através do entrelaçado dos fios pelos habilidosos artesões, produzem itens mais simples como peças de artesanato, até mesmo sofás, poltronas, camas e redes.

**Figura 64-** Artesanato de Cipó da Comunidade Bica



Fonte-<https://globoplay.globo.com/v/4670763/>

No litoral, o artesanato desenvolvido são as rendas, principalmente a renda de bilro, que é desenvolvida por rendeiras fazendo uso da almofada e de bilros que vão moldando as peças, através do entrelaçamento das linhas, que podem ser branca com tonalidades distintas (Figura 65).

**Figura 65-** Renda de Bilros desenvolvidas no litoral de Cascavel-Ce



Fonte-<https://www.visiteobrasil.com.br/noticia/o-encanto-das-rendas-artesanais-do-nordeste>

Além das produções manufaturadas e artísticas desenvolvidas pelos moradores, destacam-se alguns artistas que ganharam respaldo nacional e internacional, sendo um deles Darcílio Lima, que nasceu em 1944, no município de Cascavel, que em suas obras trazia referências da cidade e com misturada de tendência surrealista.

**Figura 66-** Cartaz da exposição de Darcílio Lima na Caixa Cultural



**Fonte-**<https://www.bolsadearte.com/oparalelo/darcilio-lima-em-retrospectiva>. Acesso em 22 de maio de 2023.

O trabalho de Darcílio Lima tem traços do movimento artístico do surrealismo e sua concepção é uma leitura do mundo segundo sua visão, juntando lendas, figuras antropomórficas e animais, principalmente felinos e serpentes (COSTA, 2015). Sua obra tem forte influência da lenda do município e retrata a serpente que segundo dizem populares está adormecida ou enfurecida sob o solo cascavelense (COSTA, 2015). Nota-se que há uma mistura entre o imaginário e o real, o fantástico e subjetivo, ocasionado pela sua condição psicológica, que o levou em 1966, a viajar ao Rio de Janeiro e ficar sob cuidados da Dr<sup>a</sup>. Nise da Silveira (COSTA, 2015). Em 1967, por encaminhamento da Dr<sup>a</sup>. Nise da Silveira, ele vai para o ateliê de Ivan Serpa, onde desenvolve um rico acervo de trabalhos e que o leva a expor até internacionalmente, morando em Paris, retornado ao Brasil em 1975. Em 1983, retorna a Cascavel e a pedido do prefeito da época, desenha a bandeira do município.

**Figura 67-** Bandeira Municipal de Cascavel-Ce



**Fonte-**<https://www.cascavel.ce.gov.br/simbolos.php>

Cascavel é um município com grandes riquezas naturais e culturais, que devem ser levadas em consideração para a concepção da edificação, objetivando uma identificação dos residentes com o prédio dando-lhes a percepção de pertencimento. Não obstante, o edifício terá que representar em sua composição formal, as características municipais, tendo em vista que será a sede administrativa e política. Conhecer a história e a cultural local aumenta o repertório para a fase de projeto e com isso, torna-se mais assertivo em sua concepção formal.

#### 4.2.4. Organização administrativa em 2023

O município de Cascavel possui, em 2023, o total de 4050 colaboradores divididos entre concursados, contratados e comissionados (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA, 2023<sup>3</sup>). A administração municipal é composta por quinze secretarias, sendo listadas no quadro 7.

**Quadro 8-** Organização administrativa de Cascavel-Ce em 2023

Nº	SECRETARIA
01	Gabinete do Prefeito
02	Ouvidoria Geral do Município
03	Procuradoria Geral do Município
04	Controladoria Geral do Município
05	Secretaria da Assistência Social
06	Secretaria da Cultura
07	Secretaria da Educação
08	Secretaria da Fazenda
09	Secretaria da Saúde
10	Secretaria de Administração e Planejamento
11	Secretaria de Agricultura, Pesca e Defesa Civil
12	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Turismo
13	Secretaria do Desporto e Juventude
14	Secretaria de Infraestrutura
15	Secretaria de Obras
16	Secretaria de Segurança Pública
17	Secretaria do Meio Ambiente

**Fonte-**elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do Portal da Transparência (2023) e Prefeitura Municipal de Cascavel(2023)

<sup>3</sup> Disponível em <https://transparencia.layoutsistemas.com.br/inicio>. Acessado em 15/05/2023

### 4.3. Análise físico-ambiental

Segundo IPCE (2018), a bacia hidrografia do município de Cascavel é a Metropolitana, conforme o mapa 7, elaborado com base de dados do IBGE (2010), apresenta a demarcação dos rios e nascentes que pertencem ao município, percebe-se que há inúmeros corpos hídricos que recortam a demarcação de contorno urbano definida pelo PDDU (2000), apresentando uma dificuldade para implantação de edificações de grande porte dentro dessa poligonal, sendo regiões passíveis de alagamentos, principalmente o setor sudeste. Essa condição foi um dos motivos para a locação do terreno proposto.

Segundo o Código Florestal (BRASIL, 2012) ao longo do corpo hídricos é necessário uma Área de Preservação Permanente, dimensionada conforme a largura do curso d'água, foi adotado o valor mínimo de 30 metros para cada lado, tendo em vista que a literatura disponíveis e os instrumentos documentais não trazem a informação da largura dos corpos hídricos do município. Com embasamento do Código Florestal (BRASIL, 2012) para as nascentes, foram adotados 50 metros.

**Mapa 7-** Hidrografia do Município de Cascavel-Ce



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do IBGE (2010) e PDDU (2000)

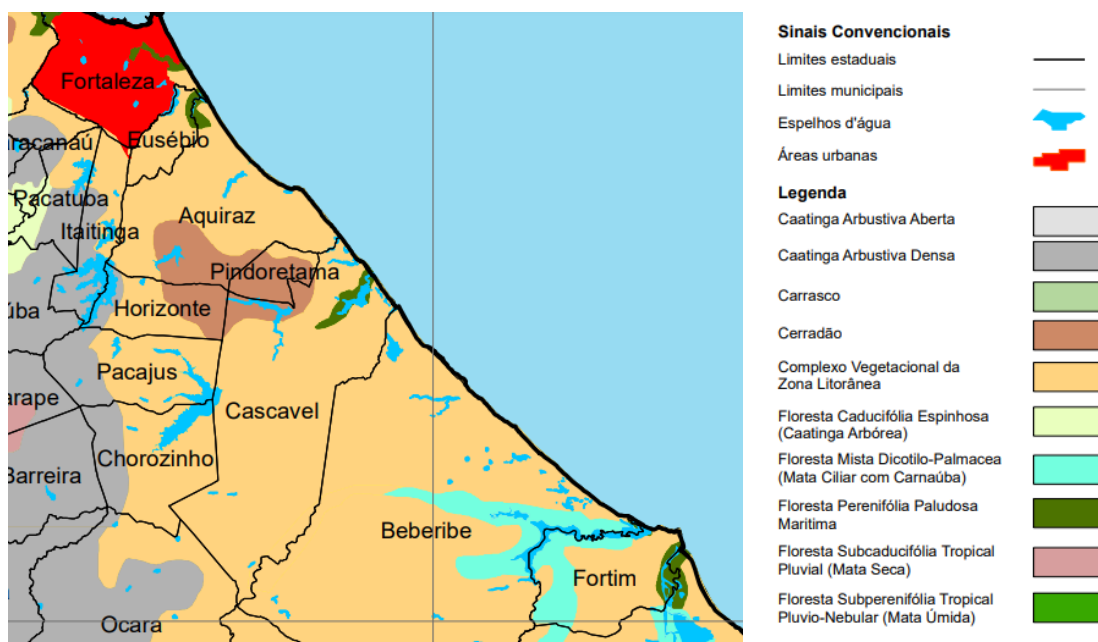
Ao analisar o mapa 7, podemos perceber que o terreno está próximo a um curso d'água, tanto em seu setor noroeste quanto norte, no entanto, não fica próxima sua área de

preservação e está situada na parte elevada em relação à topografia, com isso há baixa probabilidade de alagamentos.

Quanto à vegetação do município, sua extensão territorial é predominante classificada como Complexo Vegetativo Faixa Litorânea, onde é possível notar a presença de vegetações da caatinga, restinga e cerrado (MORO *et al.*, 2001). Apresenta também, principalmente na faixa litorânea, a Floresta Mista Dicotilo-Palmacea (Mata Ciliar de Carnaúba), que serve como proteção para os principais corpos hídricos, paralelo há a presença da Floresta Perenifólia Paludosa Marítima, caracterizada por solos com alta concentração de água e vegetação pneumatóforos.

Na região que faz limite com Pindoretama e Horizonte há uma pequena faixa de Cerradão, característico de vegetação com arbustiva e com árvores que podem chegar até 15 metros de altura, mas que permitem a passagem de luminosidade (MORO *et al.*, 2001). O mapa 8, representa essa especializada da vegetação.

**Mapa 8-** Recorte do mapa de Unidades Fitoecológicas do Ceará



Fonte: FUNCEME, 2019

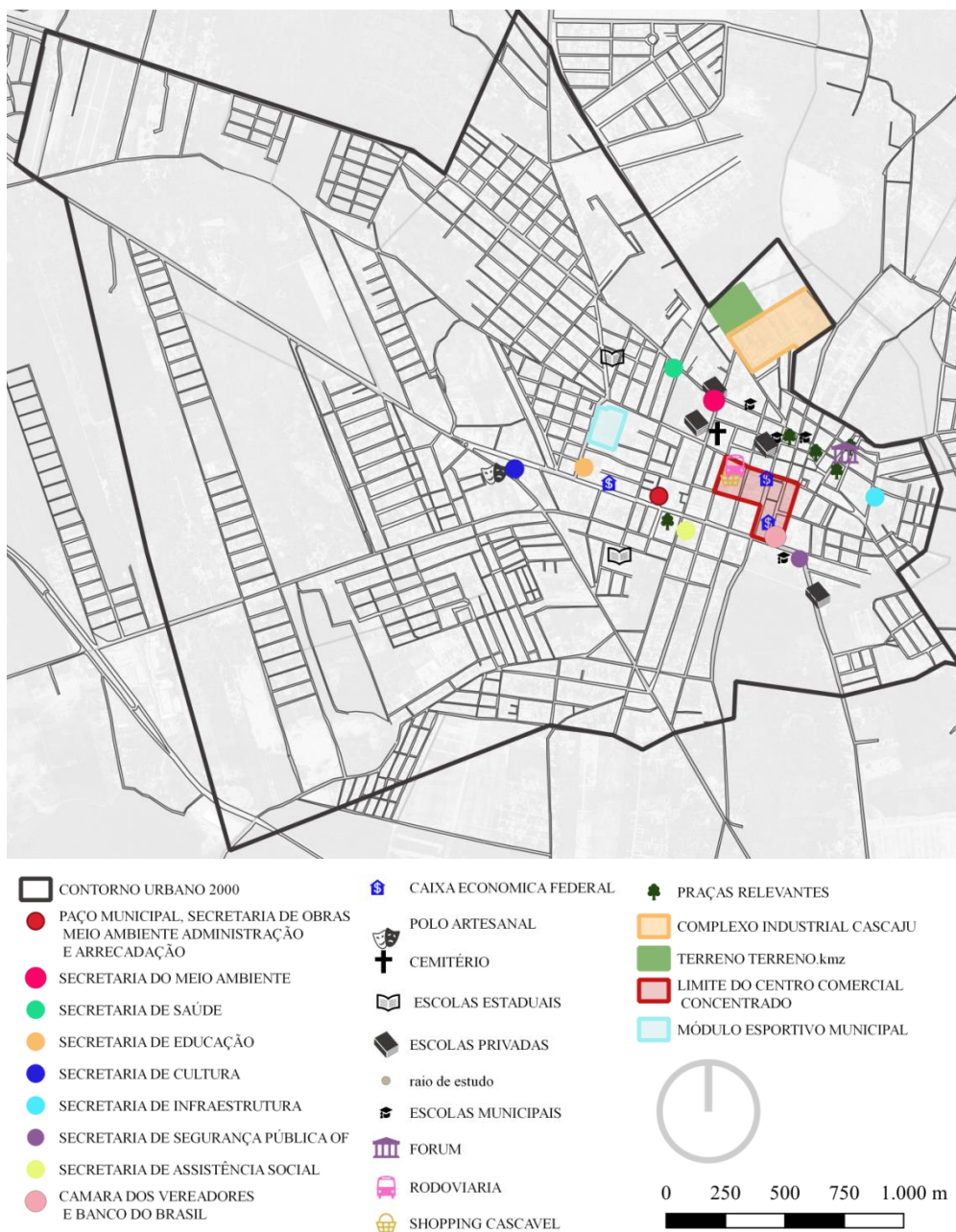
#### 4.4. Caracterização do Sítio

O Distrito Sede, especificamente no contorno urbano (PDDU, 2000), é responsável pela concentração dos equipamentos comerciais, culturais, institucionais e financeiros como ilustrado no mapa 9. Há uma grande concentração dos equipamentos no centro comercial do município, localizado próximo ao núcleo de surgimento e ao longo da Avenida Chanceler Edson Queiroz, sendo ela a principal via de acesso e trânsito da cidade.

Como é possível notar a partir da observação e análise do mapa 4, a dimensão territorial do município é bem vasta, ocasionando que a população que reside nos demais distritos, necessitem se deslocar para sede através de veículos automotores, para que tenham acesso aos serviços, no qual, esses transporte concentram-se no centro comercial.

No setor leste do município, está concentrado grande parte dos equipamentos de interesse coletivo do município, consequência da centralização do setor comercial e onde o município iniciou sua ocupação territorial. Nesse setor é possível encontrar o Fórum, bancos, praças, rodoviárias e demais equipamentos.

**Mapa 9-** Mapa de principais equipamentos de Cascavel-CE



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do PDDU (2000), IBGE (2010) e GOOGLE EARTH (2023)

O terreno para a proposta projetual está situado no setor noroeste do município, ficando próxima essa centralidade urbana e aos serviços já ofertados, possuindo acesso da Avenida Chanceler Edson Queiroz através da Rua Horácio Oliveira Bessa, distando cerca de um quilometro, como também para o centro comercial.

A mobilidade do município é realizada por veículos rodoviários, não apresentando trem, metrô, VLT, além disso, o município não possui demarcação de via ou rotas exclusivas para ciclistas e ônibus. A circulação de ônibus no interior do município é limitada aos trechos de manobra e conexão com o destino final, não sendo integralizado para toda malha municipal. Ressaltado que o município não possui rede urbana interna de ônibus para todos os setores da cidade (SOUSA; BESSA; ALMEIDA, 2022).

O serviço rodoviário coletivo intermunicipal é realizado pela empresa São Benedito e o intramunicipal é ofertado apenas para os distritos de Jacarecoara e Caponga, sendo ofertado por empresa local, para as demais localidades o acesso à Sede é realizado por veículos privados individuais através do serviço de táxi, mototaxi, veículos fretados e carros de lotação. O mapa 10, demonstra as formas de mobilidade do município.

**Mapa 10-** Mobilidade urbana



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do PDDU (2000), IBGE (2010) e GOOGLE EARTH (2023)



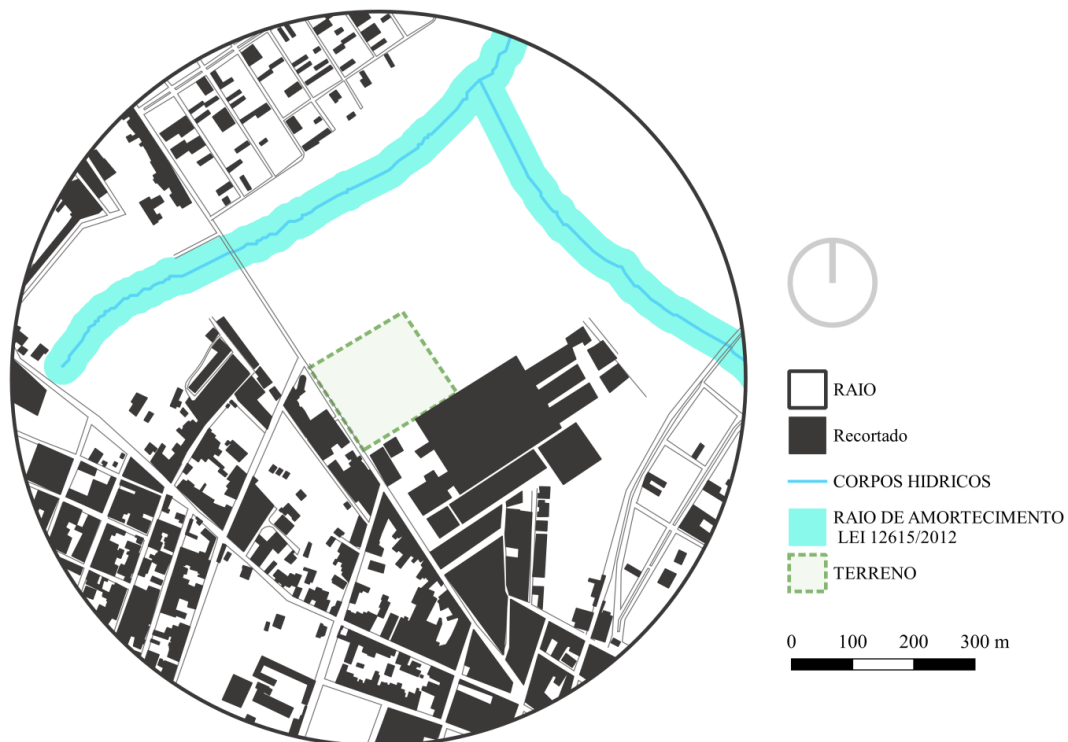
Percebe-se que as paradas de ônibus estão localizadas ao longo da avenida principal e que a última parada fica na rodoviária, onde também saem os ônibus que vão para os distritos de Jacarecoara e Caponga. No centro há grande concentração de taxi, mototaxi e carros de lotação, e também, ao longo da avenida, pode-se encontrar a modalidade de mototaxi. As rotas dos ônibus limitam-se ao seu deslocamento de manobras e por frente ao terreno passa a rota que leva do Distrito Sede ao Distrito Caponga, contribuindo para uma maior acessibilidade ao edifício.

#### 4.5. Terreno e entorno imediato

A análise do entorno imediato do terreno foi embasada em cinco tópicos: cheios e vazios, uso e ocupação do solo, gabarito, topografia e visadas do terreno, sendo a delimitação da área de estudo definida pelo um raio de 600 metros.

O comparativo entre as massas edificadas e as áreas que não apresentam edificações construídas, contribui para percepção do quão adensado é a região a ser implantada a edificação. A área optada para elaborar o projeto, possui uma característica de baixo adensamento, como é possível notar no mapa 1, que mapeado pelo autor de acordo com imagens do software Google Earth, principalmente no setor norte, reforçado pela existência de inúmeros corpos hídricos (mapa 7).

**Mapa 11-** Cheios e vazios



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base cartográfica de IBGE (2022) e mapeado com base no Google Earth (2023)

No setor leste, é possível ver que há uma concentração de pessoas e a ocupação dar-se em sua maioria deixando os fundos do terreno livre, percebe-se também, inúmeros terrenos com acesso pelo logradouro sem edificação. O setor oeste já é bastante adensado, principalmente por essa região ser próxima ao centro comercial do município, entretanto o setor sul apresenta um baixo adensamento que é reforçada pela existência de uma grande terreno privado ocupado por uma edificação educacional e também o cemitério municipal.

Conclui-se que área de implantação da edificação é pouco adensada, no entanto apresenta características de prospecção de adensamento e ocupação, reforçada pelas imagens 69 e 70, retiradas através do software Google Earth, onde é notável a expansão urbana para a região da proposição de implantação do edifício.

**Figura 68-**Entorno do terreno em 2004



**Fonte:** Google Earth (2023) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 69-**Entorno do terreno em 2022



**Fonte:** Google Earth (2023) adaptado pelo autor, 2023

Além da análise das áreas construídas e livres, é necessário conhecer a forma como a ocupação do solo urbano é realizada, para que isso foi elaborado o mapeamento do uso e ocupação do solo (mapa 12), sendo adotada como critério de classificação a predominância do tipo de edificação na quadra.

É possível notar que grande parte da área analisada é composta com edificações de uso residencial e uma massa bastante vasta classificada como áreas livres, que são regiões não edificadas e possuem cobertura. Além desses dois usos, há também uma área de uso industrial, que é ladeada ao terreno, algumas regiões educacionais, outras institucionais e uma pequena demarcação de serviços.

A região demarcada como industrial abrigava a indústria de beneficiamento de castanhas de caju; Cascaju, do Grupo Edson Queiroz, que encerrou suas atividades em 2010, sendo atualmente um Condomínio Logístico que abriga indústrias voltadas ao universo têxtil.

**Mapa 12-** Uso e ocupação do solo

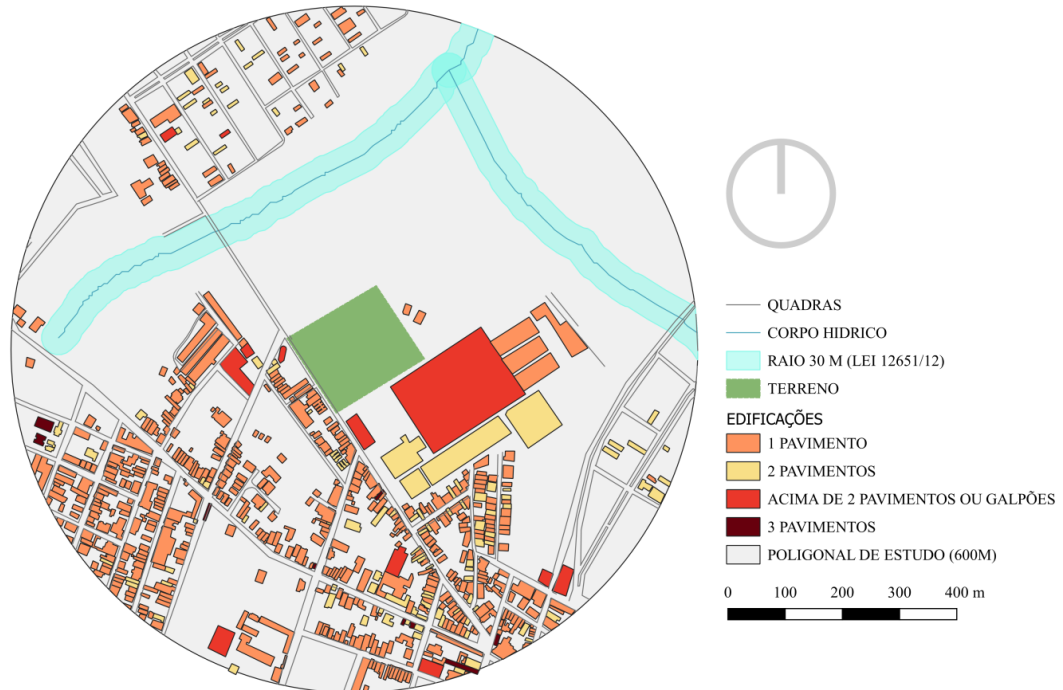


**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base cartográfica de IBGE (2022) e Google Earth (2023)

A respeito do gabarito das edificações situadas na poligonal de estudo (mapa 13), nota-se que há a predominância de edificações térreas, algumas edificações dois pavimentos e pontualmente três. Em algumas áreas pode-se notar que a presença de galpões que possuem uma altura superior a três pavimentos, onde emprega indústrias e alguns pontos educacionais.

Partindo dessa análise e tomando como partido, a edificação proposta terá características de horizontalidade e com poucos pavimentos, para que não se tenha um contraste com o entorno imediato e evite que sua proporção cause um sentimento de não pertencimento ao edifício.

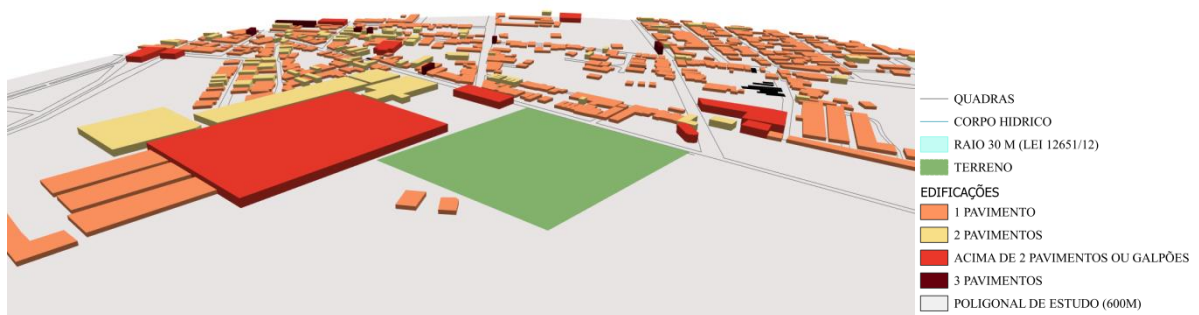
**Mapa 13-** Gabarito



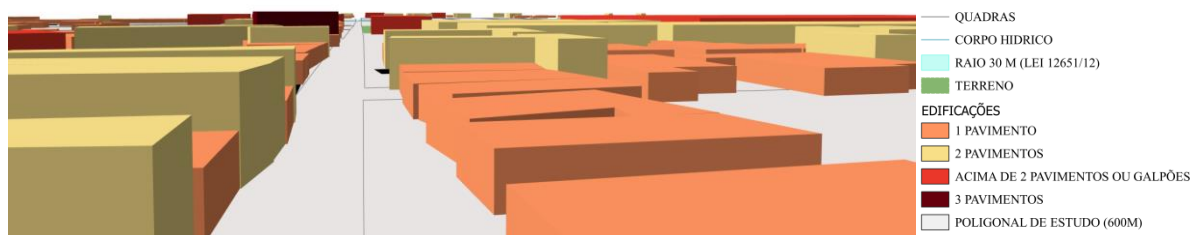
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base cartográfica de PDDU (2000) e Google Earth (2023)

Além da análise por meio de mapas, para que haja melhor visualização, adotou-se um estudo volumétrico do entorno imediato do terreno, conforme as figuras 70, 71 e 72.

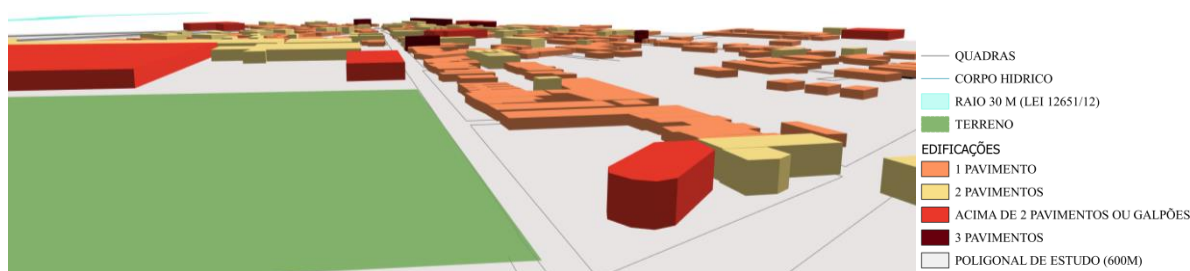
**Figura 70-** Volumetria entorno- Geral



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base cartográfica de PDDU (2000) e Google Earth (2023)

**Figura 71-** Volumetria entorno- Início da rua

**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base cartográfica de PDDU (2000) e Google Earth (2023)

**Figura 72-** Volumetria entorno- Em frente ao terreno

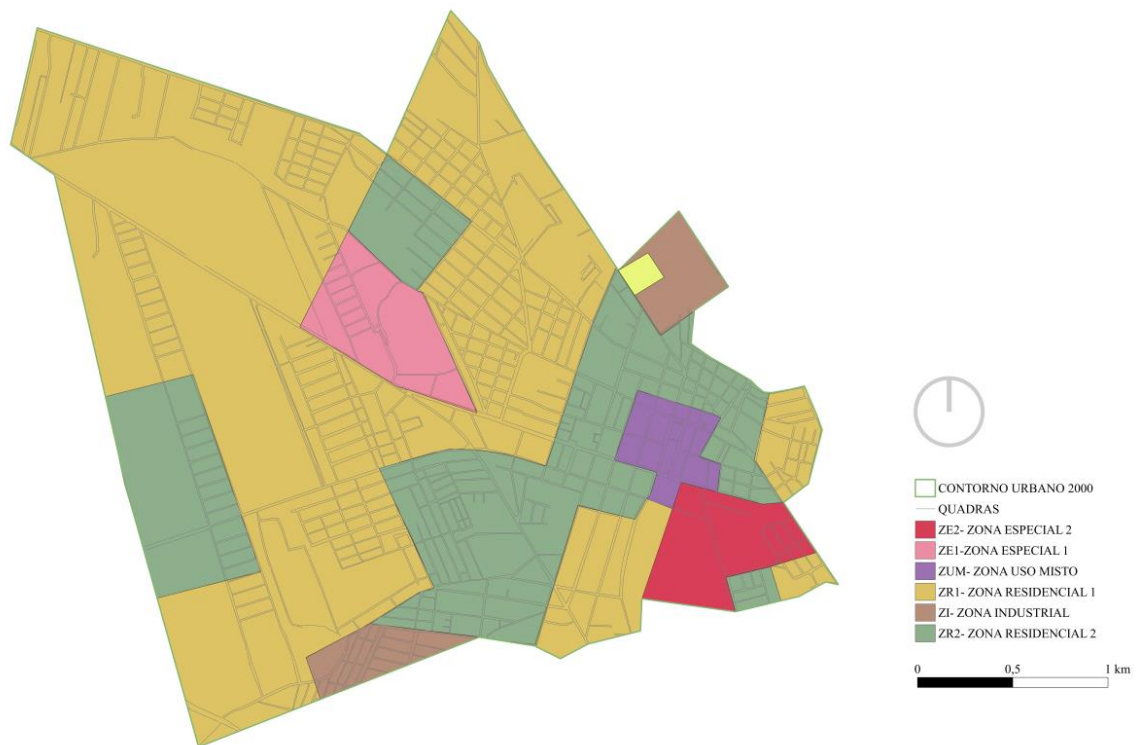
**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base cartográfica de PDDU (2000) e Google Earth (2023)

#### 4.6. Legislação Vigente

A legislação municipal de Cascavel para edificações e uso do solo é formada pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de 2000, dividido em Código de Obras e Posturas (COP) (Lei 1.015/2000) e Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) (Lei 1.014/2000), ambas serão utilizadas para o estabelecimento das premissas legais para o projeto. Válido ressaltar, que a legislação toma por base o contorno urbano definido no ano de 2000, com isso, as análises serão embasadas nesse contorno urbano. Outra informação válida a ser ressaltada, nessa seção terá dados levantados na legislação municipal oficial, e os mapas foram elaborados seguindo os anexos provenientes da legislação vigente.

##### 4.6.1. Macrozoamento

A Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) (CASCAVEL, 2000) divide o município de Cascavel em seis zonas (mapa 14). O terreno está localizado na ZI (Zona Industrial), devendo ser utilizadas para implantação de industriais de médio a grande porte (CASCAVEL, 2000- LUOS). No entanto, devido à proximidade com malha urbana e o grande número de residências nas proximidades, indústrias poluidoras não poderão ser instaladas, além disso, segundo artigo 55, inciso IV, é permitido a construção de equipamentos institucionais de modo geral (CASCAVEL, 2000- LUOS).

**Mapa 14-Macrozoneamento Cascavel-Ce**

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados da LUOS (2000)

Definido pela LUOS (CASCVEL, 2000). as edificações institucionais “são grupo de edificações se destinam a abrigar atividades dos setores da administração pública, defesa, segurança, [...] e outras correlatas”, como a edificação visa receber os setores administrativos público do poder executivo, constatou-se que a atividade é adequada à zona. Os indicadores urbanos são apresentados no quadro 08.

**Quadro 9-** Indicadores urbanos de ocupação do solo

ZONAS	USO	TP	TO	IA	RECUOS		
					FRENTE	FUNDO	LATERAL
ZI	Industrial em geral.	30%	50%	1,0	5	3	3
	Comercial atacadista.	20%	60%	3,0	-	-	-
	Serviços pesados vinculados à atividade industrial.	30%	50%	1,0	5	3	3
	Institucional em geral.	20%	60%	1,5	-	-	-

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados da LUOS (2000)

Edificações de cunho administrativo governamental deverão disponibilizar uma vaga de estacionamento para a cada 50,00 m<sup>2</sup> de área útil construída de acordo com a LUOS (CASCVEL-CE, 2000). O quadro 9, baseado no Código de Obras e Posturas (CASCVEL-

CE, 2000), define os critérios a serem adotados para o dimensionamento do quantitativo de instalações sanitárias e quadro 10, o quadro 11 define o dimensionamento de lotação e saídas da edificação, visando à elaboração das saídas de emergência do edifício.

**Quadro 10-** Dimensionamento de instalações sanitárias

	EMPREGADOS			PÚBLICO		
	LAVATÓRIOS	APARELHOS SANITÁRIOS	MICTÓRIOS	LAVATÓRIOS	APARELHOS SANITÁRIOS	MICTÓRIOS
Até 50,00m <sup>2</sup>	1	1	-	-	-	-
de 51,0 m <sup>2</sup> a 119,00m <sup>2</sup>	1	1	1	1	1	-
de 120,0 m <sup>2</sup> a 249,00m <sup>2</sup>	2	2	1	2	2	-
de 250,0 m <sup>2</sup> a 499,00m <sup>2</sup>	2	2	2	2	2	1
de 500,0 m <sup>2</sup> a 999,00m <sup>2</sup>	3	3	3	3	3	1
de 1000,0 m <sup>2</sup> a 1999,00m <sup>2</sup>	4	4	4	3	3	2
de 2000,0 m <sup>2</sup> a 3000,00m <sup>2</sup>	6	6	5	4	4	2
Acima de 3.000,00m <sup>2</sup>	1/500 m <sup>2</sup> ou fração	1/500m <sup>2</sup> ou fração	1/600 m <sup>2</sup> ou fração	1/750m <sup>2</sup> ou fração	1/750m <sup>2</sup> ou fração	1/500m <sup>2</sup> ou fração

**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do Código de Obras e Posturas (2000)

**Quadro 11-** Dimensionamento da Lotação e saídas das edificações

USO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS	POPULAÇÃO	CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM		
				ACESSO E DESCARGAS	ESCADA E RAMPAS	PORTAS
—SERVIÇOS PROFISSIONAIS, PESSOAS E TÉCNICOS	Locais para prestação de serviços profissionais ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, consultórios, instituições financeiras, repartições públicas, cabeleireiros, laboratório de análises, clínicas sem internação, centros profissionais e outros	Uma pessoa por 7,00m <sup>2</sup> de área	100	60	100
	Agências Bancárias	Agências bancárias e assemelhados	Uma pessoa por 7,00m <sup>2</sup> de área	100	60	100

**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do Código de Obras e Posturas (2000)

A legislação municipal vigente não classifica o equipamento proposto como sendo uma Atividade Especial, que são aqueles edifícios que seu raio de abrangência atinge todo município, entretanto, devido a centralização dos órgãos público, poderá haver um grande fluxo de pessoas e sua abrangência perpassa os limites de bairro e distrito.

#### 4.6.2. Sistema Viário

O sistema viário municipal é definido pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de 2000. São estabelecidas quatro tipos de vias definidas no quadro 11 e demarcadas conforme o mapa 15.

**Quadro 12-** Definição dos tipos viários de Cascavel-Ce

SUBSISTEMA	DESCRIÇÃO
TRONCAL	Formado por vias destinadas a absorver grande volume de tráfego e servir de base física do sistema de transporte coletivo, fazendo a ligação entre Centros de Unidades de Vizinhaça, bem como interligando a sede municipal com outras localidades e sedes distritais.
COLETORA	Formado por vias destinadas a coletar o tráfego das áreas de “tráfego calmo” e levá-lo às vias troncais, com bom padrão de fluidez.
PAISAGISTICA	As vias paisagísticas são de tráfego lento e objetivam valorizar e integrar áreas especiais.
LOCAL	As vias locais são destinadas a atender o acesso aos lotes nas áreas de “tráfego calmo” e acessar as vias coletoras.

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do PDDU (2000)

**Mapa 15-**Sistema Viário Municipal



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do PDDU (2000)



O terreno possui apenas uma via delimitada pela legislação em sua fachada, Rua José Antunes de Queirós, sendo essa classificada como troncal e uma rodovia estadual, a CE-138, responsável pela ligação pelo distrito de Caponga ao distrito Sede, com isso, há a circulação do transporte coletivo público que percorre o trecho de implantação do projeto, facilitando o acesso. Além disso, por setor uma via de acesso ao litoral, o fluxo de turista é bastante elevado, dando maior visibilidade ao edifício. Como o terreno, de acordo com a legislação vigente, tem apenas uma via oficial de acesso, para as questões ligadas ao fluxo de funcionamento e acessibilidade ao edifício, em seus limites haverá a necessidade da abertura de novas vias.

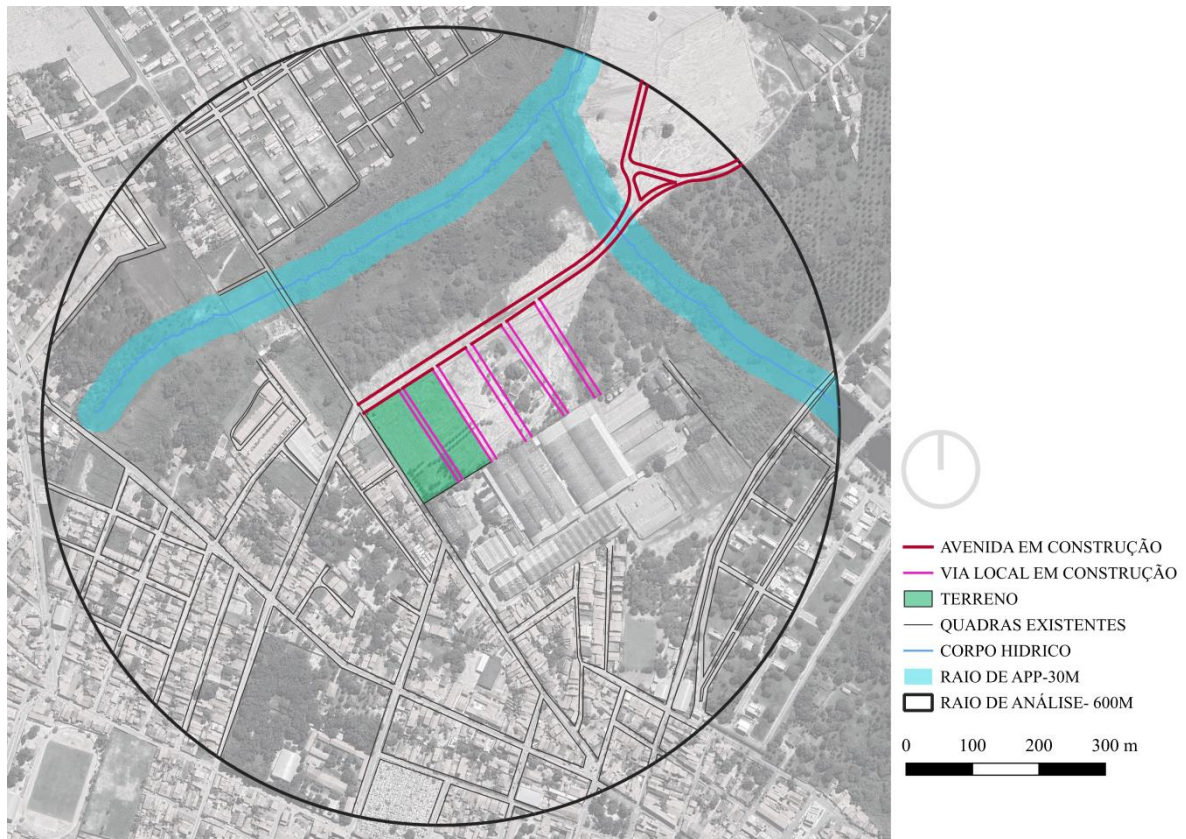
#### **4.7. Características físicas do terreno.**

De acordo com o mapa de hidrografia (mapa 7), percebe-se que na área delimitada como contorno urbano municipal em 2000 (PDDU, 2000), apresenta bastante corpos hídricos que recortando a malha urbana, em comparativo com o mapa de cheios e vazios (mapa 12), nota-se que as regiões onde não há ocupações, em grande maioria são áreas favoráveis a alagamentos. Tomando essa análise como base, foi optado pelo terreno por está locado em uma região mais alta e que não incidências de alagamentos, mesmo que em sua proximidade passe um curso d'água.

Durante visita ao terreno no dia 23/04/2023, percebeu-se que o espaço está passando pelo processo de loteamento, conforme mapa 16, e com isso a estruturação de novas vias, antes, o local era limitado apenas via frontal que liga o distrito Sede ao distrito Caponga. No setor oeste do terreno, percebeu-se criação de uma nova via, com característica de avenida com canteiro central, e no interior a divisão dele em 2 quadras.

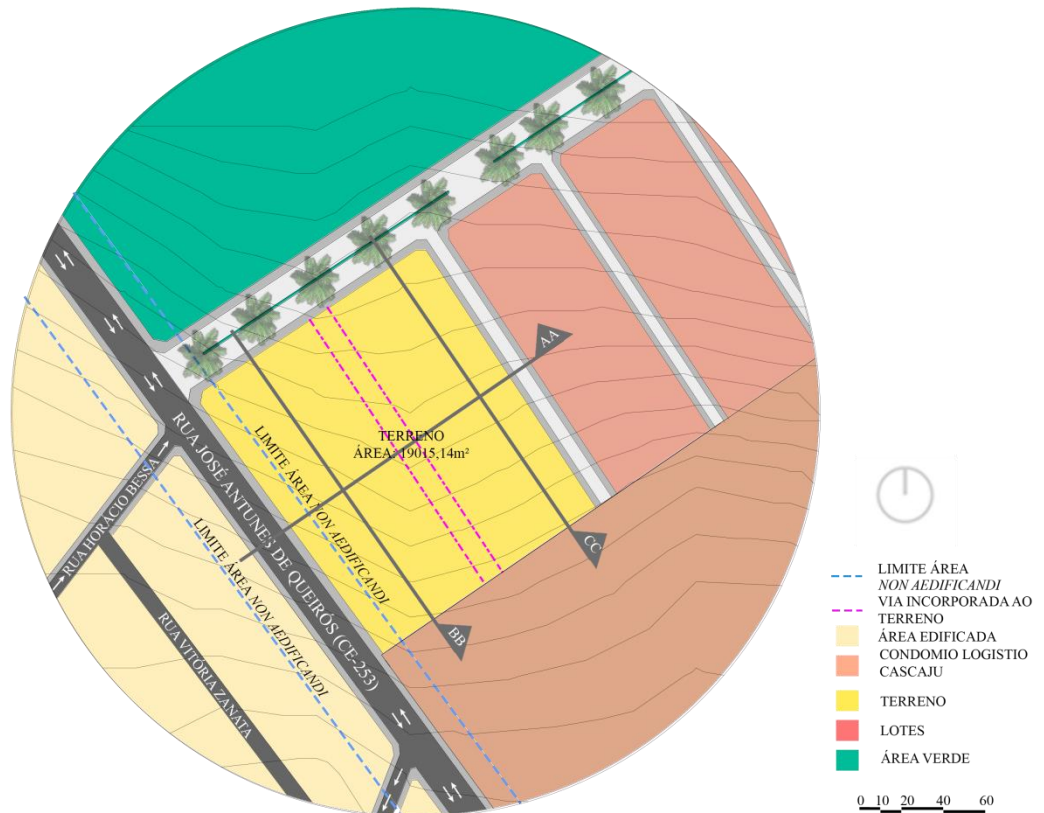
Para que comporte a edificação a ser proposta, faz-se necessário realizar o processo de remembramento das duas primeiras quadras totalizando uma área de 19.015,58m<sup>2</sup>, tendo o acesso principal pela via frontal cujo é classificada como uma rodovia estadual (CE-138), esse fato impacta diretamente na área útil do terreno, tendo em vista, que na legislação municipal é previsto que deverá ser deixado sem construção uma faixa de 15 metros classificada como *non aedificandi*. O mapa 16 apresenta a situação atual do local que será implantando projeto, a avenida que está em processo de construção, como também o desenvolvimento do loteamento.

Mapa 16-Terreno atual



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do PDDU (2000), base cartográfica IBGE (2010), base fotoaltimétrica Google Earth (2023).

O terreno a presença de oito curvas de níveis espaçadas a cada metro de desnível, como é notado na figura 73, no entanto devido sua dimensão a topografia torna-se atenuada em grande parte, ficando mais acentuada no próximo a Rua José Antunes de Queirós, sendo a inclinação geral sutil com cerca de 3% de inclinação, podendo ser utilizada como partido para proposição do edifício, tendo em vista, que se pode usar o declive para implantação dos blocos e reduzir sua altura, melhorar os acessos aos veículos ao possível estacionamento no subsolo e reforçar a ideia de horizontalidade. Na figura 73, está indicada a topografia, o limite da área *non aedificandi*, o remembramento do terreno com a rua a ser incorporado no terreno em tracejado e as ruas que estão sendo construídas, bem como o sentido de circulação das ruas existentes.

**Figura 73-** Situação atual do terreno

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do PDDU (2000), Countour Maps Creator e Google Earth (2023)

A figura 74, trata-se de um corte longitudinal e percebe um desnível que no início apresenta uma maior inclinação e após segue bem suave, quase planificado.

**Figura 74-** Corte AA

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

As figuras 75 e 76 apresentam cortes transversais, sendo a primeira na parte próxima a Rua José Antunes de Queirós e a segunda nos fundo terreno, onde se percebe que a declividade é bem similar, decaindo para lateral esquerda do terreno.

**Figura 75-** Corte BB

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 76-** Corte CC

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Ao tratar-se de massa vegetada, há pouca vegetação existente, não havendo nenhum conjunto massivo, o que se nota é a presença de renques de coqueiros. Embasado nas condições hidrográficas do município, por haver muitos corpos hídricos, principalmente na área classificada como contorno urbano, o terreno tem proximidade com um, mas não afeta a implantação do edifício, tento em vista está em uma zona mais elevada.

Para analisar as características físicas externas, acessos e calçadas, foi realizado um levantamento fotográfico em 23/04/2023, a fim de entender a relação do entorno com o terreno e perceber quais alterações serão necessárias para que os usuários e funcionários possam acessar de maneira confortável possível. A figura 77 mostra o mapa esquemático do terreno com a marcação dos pontos de visuais das fotografias retiradas em visita. Foram decido quatro pontos estratégicos do terreno, números de 1 a 4, tendo o ponto de número 2 com três visadas.

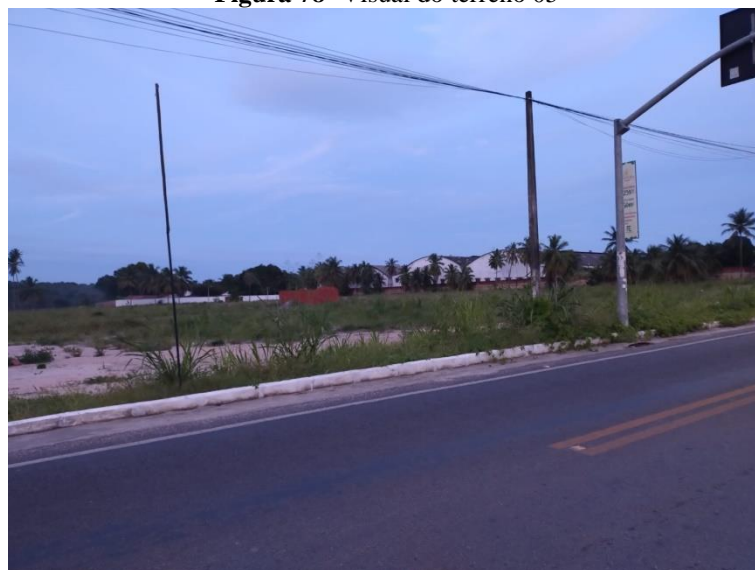
**Figura 77-** Indicações dos pontos de visuais do terreno



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base no Google Earth, 2023.

A figura 78, corresponde ao ponto de número 1, retirado na junção entre a Rua José Antunes de Queirós, que passa por frente ao terreno e a Rua Horácio Bessa, essa via faz entre a Avenida Chanceler Edson Queiroz, principal via interna do município, e a região do terreno, e que devido a organização dos fluxos viários é um dos principais acesso, nota-se que o terreno tem pouca vegetação em seu interior e que não há calçadas em frente. O ponto permite perceber que as pessoas que vem da Avenida Chanceler Edson Queiroz em direção das praias, tem uma visão panorâmica do terreno, sendo um ponto potencial para implantação da entrada do edifício.

**Figura 78-** Visual do terreno 05



**Fonte:** acervo do autor, 2023

A figura 79, mostra a visual do ponto de 2-A no sentido da via que segue para o Distrito de Caponga, nota-se que na lateral está sendo construído uma. No outro lado da via, tem-se um terreno com massa vegetada e sem edificação e percebe que nesse trecho não há a presença de calçadas e que a rua frontal é asfaltada.

**Figura 79-** Visual do terreno 01



**Fonte:** acervo do autor, 2023

A figura 79, correspondente a visual 2-B, nota-se a via que está sendo executada é uma avenida com canteiro central e o espaço destinado para calçadas é bastante generoso, devido sua recente construção está sem pavimentação, ainda não recebeu pavimentação. Observa-se que o paisagismo foi trabalhado com espécies de estípe.

**Figura 80-** Visual do terreno 02



**Fonte:** acervo do autor, 2023.

A visual 2-C presente na figura 80 apresenta uma visão geral do terreno, nota-se que apesar do número de curvas de nível ele é possui uma pequena inclinação dando sua proporção de tamanho e ao fundo os galpões do Condomínio Logístico Cascaju, como já citada, não há a existência de massa vegetadas abundantes no terreno.

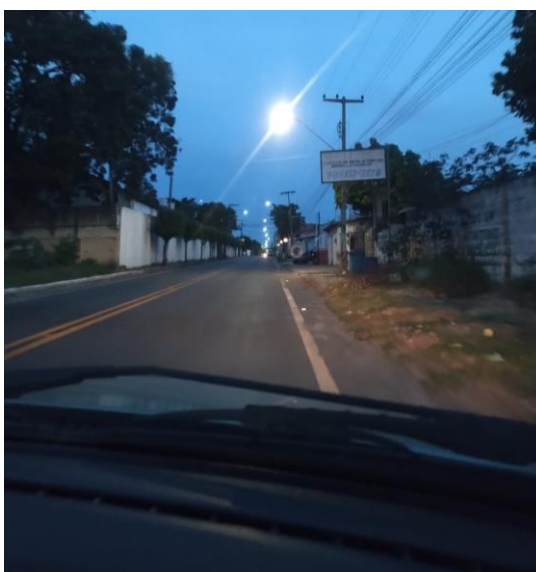
**Figura 81-** Visual do terreno 03



**Fonte:** acervo do autor, 2023.

Outro ponto relevante é a não presença de calçada com estruturação adequada e que permitam a acessibilidade, muitas delas são feitas pelos próprios moradores, sem seguir nivelamento ou materiais adequados, e outras vezes não existem, conforme visada 3, apresentada na figura 81.

**Figura 82-** Imagem da rua; lado direito sem calçada e lado esquerdo sem calçada em frente ao terreno



**Fonte:** acervo do autor,2023

A figura 82, mostra a visada 4, do outro extremo do terreno, onde é possível notar que a presença do Condomínio Logístico Cascaju. Percebe-se que tem calçada com arborização até o final do muro do empreendimento, no entanto é demasiadamente estreita e dificulta a acessibilidade ao local.

**Figura 83-**Visual do terreno 04



**Fonte:** acervo do autor, 2023

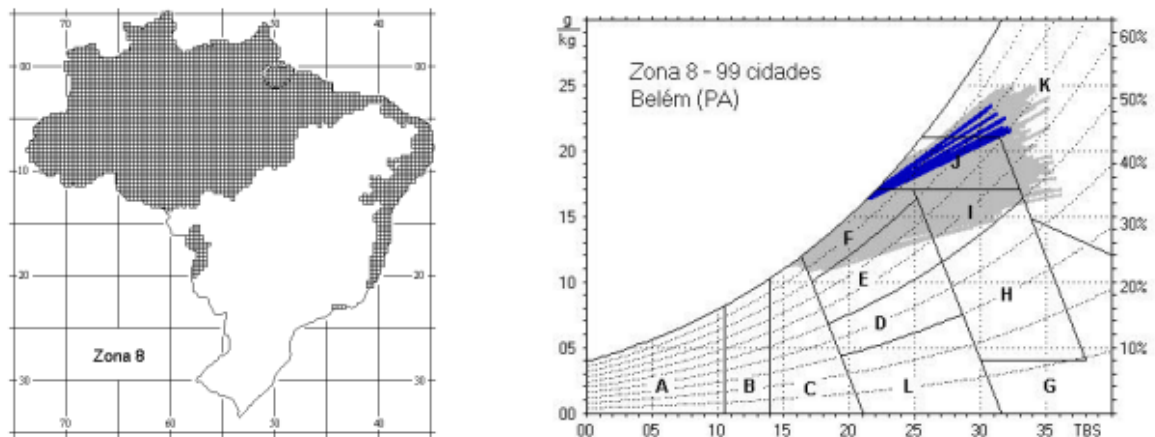
Com análise das visadas do terreno é possível perceber que não uma estrutura de acessibilidade adequada e em alguns pontos existente, sendo necessária a implantação de novas calçadas, reestruturação das existentes, melhora na iluminação pública com implantação de novos postes, arborização e implantação de um ponto de ônibus.

#### **4.8. Condicionantes ambientais**

Para projetar uma edificação com eficiência energética e condizente com as condições ambientais, visando um conforto através da utilização dos mecanismos passivos e para que o edifício tenha uma melhor implantação possível, foi elaborada uma análise dos condicionantes ambientais; ventilação e insolação, buscando aplicar estratégias para implantação do edifício.

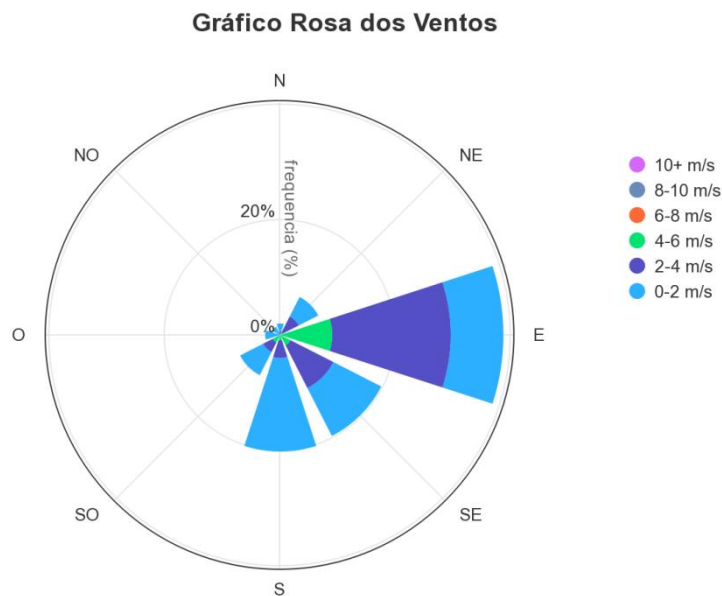
A NBR 15220-3, trata da zonas bioclimáticas aplicadas para aplicação das estratégias bioclimáticas de acordo com os condicionantes climáticos, como Cascavel não está listado na norma, com isso foi adotado como referência as informações da cidade mais próxima presente nela, sendo Fortaleza. Com base nisso a zona bioclimática seria a 8 e deve ser adotado: o uso de ventilação natural para desumidificação do ambiente, aumento da massa térmica e ventilação (NBR 15220-3). Além desses itens, a norma complementa afirmando que se deve ter grande e sombreadas aberturas (NBR 15220-3).



**Figura 84-** Carta Bioclimática de Fortaleza-Ce

Fonte: NBR 15220-3

Para análise da ventilação predominante adotou-se a rosa dos ventos de Fortaleza, de Cascavel por ser a cidade mais que contém o dado, não havendo disponibilidade de uma específica para o município. Com isso, nota-se que a predominante da ventilação é leste, tendo incidências entre sul e sudeste, como grande parte das regiões litorâneas. Por vezes é possível perceber uma brisa vinda do setor norte, proveniente da faixa litorânea e um franca incidência dos setores nordeste e sudoeste.

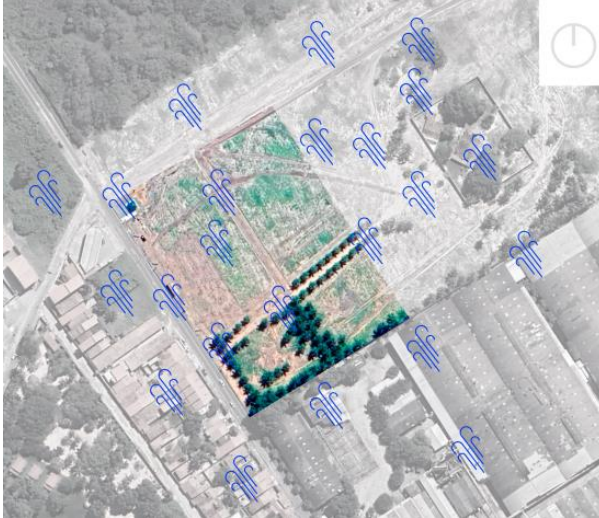
**Figura 85-** Rosa dos ventos de Fortaleza-Ce

Fonte: PROJETEEEE, 2023

Com a finalidade de complementar a análise, utilizou-se o site Windfinder, que faz a projeção da ventilação da região em diferentes horários do dia e através de mapas é possível georreferenciar, ampliando e tornando mais preciso as informações obtidas. Para

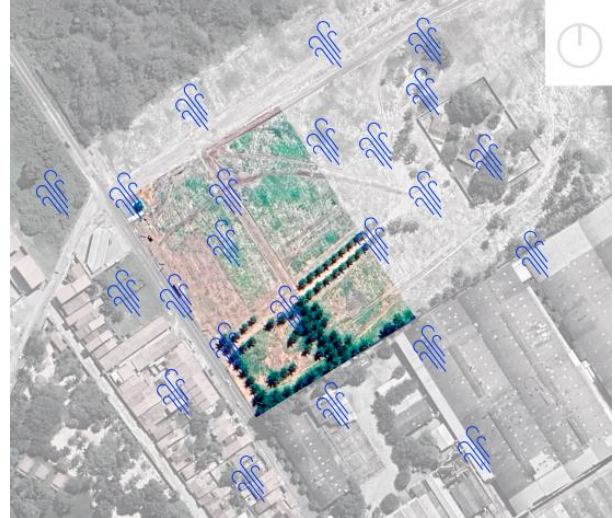
isso, foi feita a análise a cada três horas, iniciando as seis da manhã e tem como termino as três horas da tarde, para saber como a ventilação irá se comportar durante grande parte do funcionamento comum da edificação. As figuras de 86 até 89, demonstram a incidência de ventilação em diversos horários do dia.

**Figura 86-** Incidência de ventilação às 06h



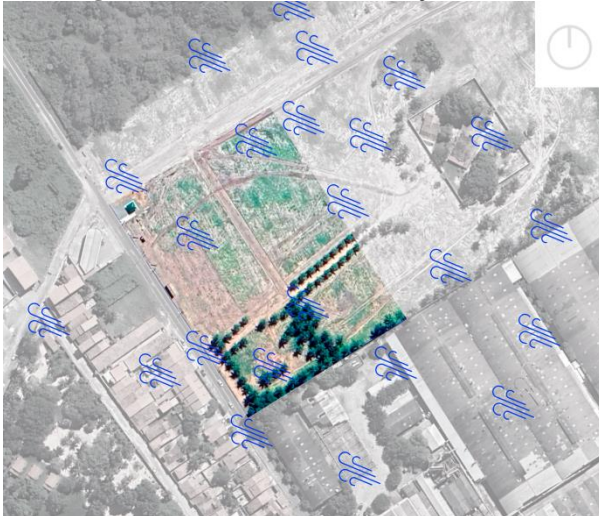
**Fonte:** Windfinder (2023) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 87-** Incidência de ventilação às 09h



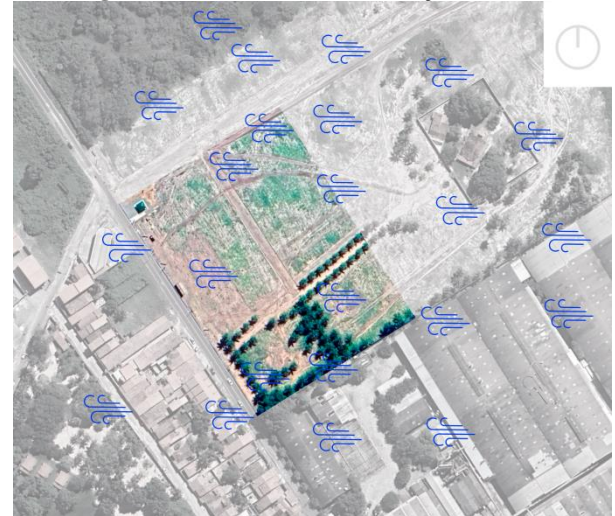
**Fonte:** Windfinder (2023) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 88-** Incidência de ventilação às 12h



**Fonte:** Windfinder (2023) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 89-** Incidência de ventilação às 15h



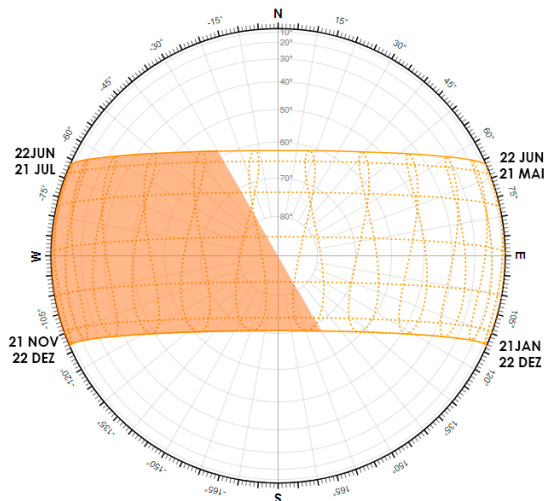
**Fonte:** Windfinder (2023) adaptado pelo autor, 2023

A figura 88 e 89 é no horário, respectivamente, de 06h e 09h, havendo a predominância da ventilação no setor sudeste, percebe-se que durante a manhã a pouca variação da posição e sentido do vento, sendo a incidência nas fachadas sudeste. No horário de 12h, visto na figura 88, percebe-se o vento sofre um processo de inclinação no sentido leste, no qual permite a incidência nas fachadas sudeste e nordeste. A figura 89 representa o horário de 15h, o vento torna-se total no sentido leste e irá incidir na fachada nordeste da edificação.

Conclui-se que as aberturas para ventilação natural da edificação deverão ser direcionadas para o setor sudeste, leste e nordeste do terreno, para que haja a maior incidência no interior do edifício. Além disso, esses setores deverão estar mais livres de barreiras para que haja circulação de ventilação por todo o edifício.

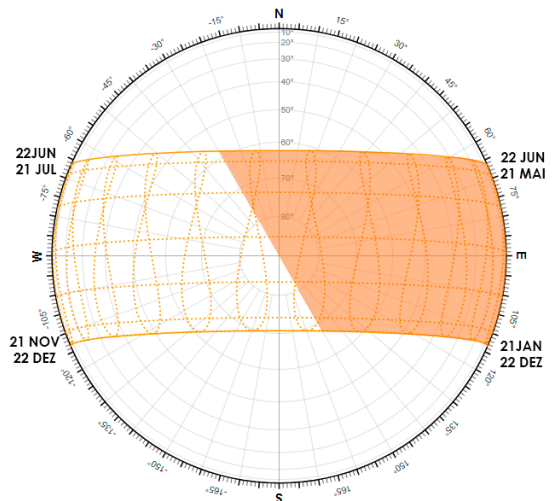
A cidade de Cascavel é bastante quente, com uma variação térmica de 26°C a 28°C (IPECE, 2018), é importante entender como a insolação se comporta nessa região, para que as fachadas sejam protegidas e estruturadas conforme as condições climáticas, além disso, irá influenciar na materialização da edificação e sua implantação. Para que seja feita essa análise utilizou a carta solar da cidade de Cascavel-Ce produzida através do site Sun Path, a fim de verificar quais fachadas terão maior incidência e o período.

**Figura 90-** Fachada Sudoeste (Acesso principal)- Cascavel-Ce



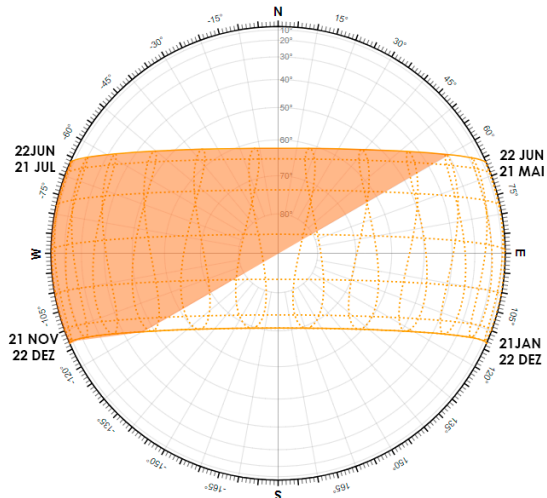
Fonte: Sun Path (2023) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 91-** Fachada Nordeste (Acesso fundos)- Cascavel-Ce



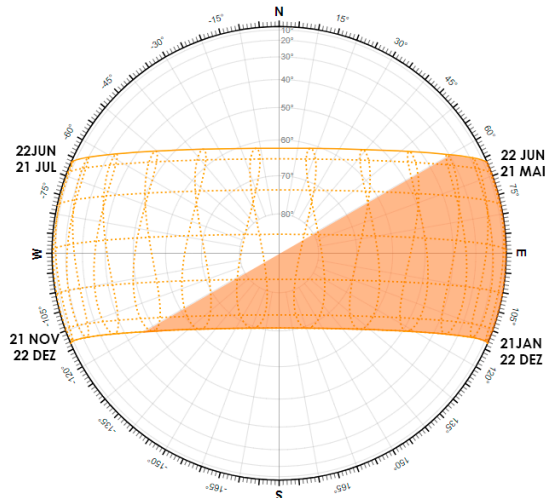
Fonte: Sun Path (2023) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 92-** Fachada Noroeste- Cascavel-Ce



Fonte: Sun Path (2023) adaptado pelo autor, 2023

**Figura 93-** Fachada Sudeste- Cascavel-Ce



Fonte: Sun Path (2023) adaptado pelo autor, 2023

A figura 90, demonstra a incidência solar sobre a fachada sudoeste, o principal acesso a edificação, devido fazer fronteira com Rua José Antunes de Queiros, principal acesso ao terreno, percebe-se que durante todo o ano há irradiação direta sobre a fachada no período vespertino. No inverno, a insolação inicia a partir das 13hrs e segue até o final do dia, já no período do verão, inicia por volta das 11hrs e segue até o final do dia.

A figura 91, demonstra a incidência solar sobre a fachada nordeste, oposta a fachada principal acesso a edificação, é possível notar que durante todo o ano há irradiação direta sobre a fachada no período matutino. No inverno, a insolação segue até por volta das 13hrs e no verão, segue até por volta das 11hrs e segue até o final do dia.

A figura 92, demonstra a incidência solar sobre a fachada noroeste, recebe grande incidência de irradiação solar, praticamente durante todo o ano e durante o dia inteiro, percebe-se, que há a necessidade de uma atenção voltada para que seja protegida da incidência e transferência das trocas de calor e que permita iluminação natural.

A figura 93, a mesma situação que acontece na fachada ilustrada na figura 92, é parecida nessa fachada, no entanto durante a manhã e seguindo até por volta das 14hrs da tarde.

Nota-se que as fachadas principais na edificação, bem como seu ponto de acesso com melhor perspectiva do terreno estão localizados no setor oeste do terreno, havendo grande predominância solar nessa região. Com isso, será necessário adotar soluções de proteção eficientes para não causar desconforto térmico e aumento do uso do gasto de energia na edificação, com a utilização de meios ativos de resfriamento.

## **5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO**

### **5.1. Caracterização dos usuários**

A edificação será utilizada pelos funcionários do poder executivo do município, de acordo com o sua secretaria e trabalho a ser executado, visando melhores condições de trabalho, com melhor estrutura e adequada ao uso, além disso, ao fato de centrar todas as secretarias no mesmo espaço, facilitará a intercomunicação entre elas, favorecendo um melhor atendimento e prestação de serviço à população e reduzindo gastos com edificações alugadas e deslocamentos.

O outro público alvo para concepção do edifício é a população, que com o projeto, terá maior facilidade de acesso aos órgãos públicos administrativos executivos, encontrando no mesmo espaço todas as secretarias e serviços administrativos.

### **5.2. Terreno proposto**

Como já citado anterior, o espaço para receber a edificação, em visita e após análises de imagens por satélites obtidas através do software Google Earth, percebeu-se que está passando pelo processo de loteamento, baseado nisso, foi decido que as duas primeiras quadras serão lembradas para receber o edifício. Atendendo a necessidade do projeto, tendo em vista que durante o estudo para definição do terreno, foi feito uma contabilização aproximada a partir de contornos feitos no Google Earth dos prédios que abrigam as secretarias atualmente, tem por base uma área de cerca de 12.200m<sup>2</sup>, levando em conta que se trata de um levantamento tangente.

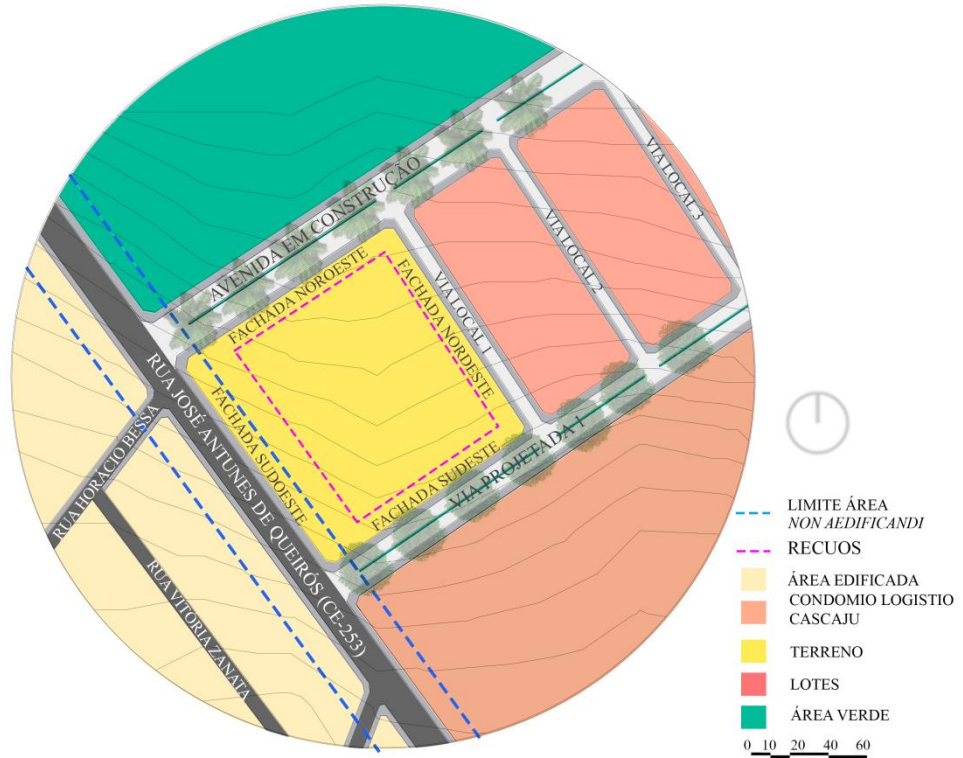
O terreno é limitado por uma via frontal sendo a Rua José Antunes de Queirós (CE-253), a avenida que está sendo construída e a via local aos fundos do terreno, percebidas em visita realizada no local, houve a necessidade da proposição de mais uma na lateral que faz divisa entre o terreno e o Condomínio Logístico Cascaju, visando melhorar o fluxo, aumentar as possibilidades de acessos e descolando o sítio do empreendimento. Além disso, deve ser respeito à faixa de área *non aedificandi*, que corresponde a 15 metros, estabelecidos na legislação municipal vigente.

Com todas as intervenções propostas a área final do terreno (Figura 94) será de 19.949,00 m<sup>2</sup>, sendo o ideal para o recebimento da edificação, tendo em vista, a área de aproximadamente 12.200m<sup>2</sup> que hoje é ocupada pelos órgãos que são locados separadamente pela malha urbana, ressaltando que foi medido através do Google Earth.

A legislação municipal não trata dos valores dos recuos para a atividade proposta para o projeto, no entanto, foi adotado um recuo de 10 metros em todo o perímetro do terreno, com exceção da lateral da Rua José Antunes de Queirós (CE-2530) que foi adaptado à área

faixa de área *non aedificandi*, e após foi considerado uma calçada de 4,00 metros e em seguida o recuo, devido projeção de uma futura expansão viária. As vias locais indicadas são do loteamento.

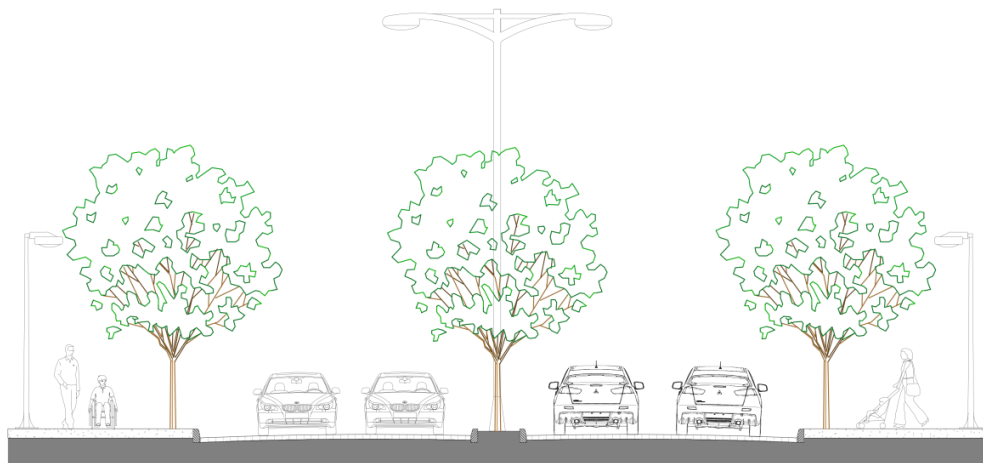
**Figura 94-** Terreno após modificações conforme descrito



**Fonte:** elaborado pelo autor com base nos dados do PDDU (2000), Countour Maps Creator

Em todo limite do terreno adotou-se os passeios de 4 metros, como previsto em legislação vigente. A rua projetada 1, ficará com faixa carroçável de 6 metros e com canteiro central de 1,20m, respeitando a legislação vigente.

**Figura 95-** Corte esquemático das Rua Projetada 1



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Após as intervenções necessárias para que se adeque o terreno condicionais da legislação do município e as intervenções no quesito urbano, as dimensões ficaram 130,47 metros na fachada sudoeste, lindeira a CE-138, denominada como Rua José Antunes de Queirós, na noroeste 130,00 metros; na fachada nordeste 128,31, fundos do terreno; na fachada sudeste 130,00 metros, que faz fronteira com o Condomínio Logístico Cascaju. A figura 96, mostra o terreno eu será usado para implantação e desenvolvimento do projeto.

**Figura 96-** Terreno



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023; com base nos dados do PDDU (2000), Countour Maps Creator

### 5.3. Programa de necessidades

O programa de necessidades foi desenvolvido com base em dados obtidos pelo site da Prefeitura Municipal de Cascavel, no qual se constatou quais as secretarias fazem parte da atual gestão municipal, como forma de nortear a estruturação do edifício. Além disso, foi usado como fonte de dados para o entendimento de quais setores poderia vir a ter em cada secretaria a busca nos sites oficiais de outras prefeituras, tendo em vista que o site do município não apresenta essa informação, e para melhor entendimento no dia 08 de maio de 2023, foi realizado uma entrevista com o até então chefe de gabinete, onde explicou o funcionamento e a interdependência entre elas e apresentou a estruturação do gabinete e demais órgãos interligados. Os demais espaços foram propostos conforme a observação da necessidade e para o funcionamento do edifício.

O dimensionamento foi embasado no Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal

Direta, Autárquica e Fundacional (2022). As dimensões apresentadas condizem com o proposto em projeto.

**Quadro 13-** Programa de Necessidade | Gabinete

GABINETE										
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILÁRIO	ÁREAS				
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)		
1	Recepção	2	8	10	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 08 cadeiras de espera	45,18	1	45,18	
2	<b>Gabinete</b>						<b>Subtotal</b>		<b>124,04</b>	
2.1	Gabinete do prefeito	1	8	9	Sala do prefeito	Mesa, cadeira tipo presidente, sofá, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	48,09	1	48,09	
2.3	Gabinete Vice-Prefeito	1	2	3	Sala do vice-prefeito	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	32,10	1	32,10	
2.4	Gabinete de chefe de gabinete	1	2	3	Sala do vice-prefeito	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	26,10	1	26,10	
2.5	Assessoria	1	2	3	Sala do vice-prefeito	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	17,75	1	17,75	
3	<b>Proucuradoria</b>						<b>Subtotal</b>		<b>60,18</b>	
3.1	Gabinete do Procurador	1	2	3	Assessoria jurídica	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, televisão, frigobar e aparador	16,1	1	16,10	
3.2	Sala dos procuradores	6	0	6	Assessoria jurídica	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, televisão, frigobar e aparador	44,08	1	44,08	
4	<b>Ouvidoria</b>						<b>Subtotal</b>		<b>47,84</b>	
4.1	Gabinete Ouvidor Geral	1	2	3	Sala do ouvidor geral	Mesa, cadeiras para atendimento, mesa circular para reunião rápidas	17,27	1	17,27	
4.2	Ética e transparência	2	0	2	Controle interno de gerência	Mesas e arquivo		1		
4.3	Acesso a Informação	4	0	4	Gerenciamento do Portal da Transparência	Mesas e arquivo	30,57	1	30,57	
5	<b>Controladoria</b>						<b>Subtotal</b>		<b>47,84</b>	
5.1	Gabinete Controlador Geral	1	2	3	Sala do controlador geral	Mesa, cadeiras para atendimento, mesa circular para reunião rápidas	17,27	1	17,27	
5.2	Monitoramento e auditoria	4	0	4	Monitoramento de contas públicas e identificação de inconstâncias	Mesas e arquivo	30,57	1	30,57	
5.3	Contas e parcerias	4	0	4	Analisar os convênios e contratos	Mesas e arquivo		1		
6	Assessoria de Comunicação	3	0	3	Assessoramento da comunicação externa	Mesas e arquivo	19,55	1	19,55	
APOIO	7	Sala de reunião	0	20	20	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	45,57	1	45,57
	12	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum e um para cada gabinete	Vaso sanitário e lavatório	6,25	4	25,00
TOTALAIS		32	48	80				19	370,02	

Fonte: elaborado pelo autor, 2023



Quadro 14- Programa de Necessidade | Secretaria de Educação

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO									
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS			
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)	
1	Recepção/protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 05 cadeiras de espera	18,82	1	18,82
2	Gabinete do secretário	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21
3	Sala de assessoria	2	0	2	Sala de assessoria de comunicação e suporte técnico	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52
ESCRITÓRIO	4	Coordenadoria de gestão	6	0	6	Coordenação para gerenciamento de coordenadores, secretários e gestores escolares	Mesas, cadeiras e arquivo	328,8	
	5	Setor de RH	2	0	2	Controle de contratação e demissões	Mesas, cadeiras e arquivo		
	6	Compras/licitação/convênio	4	0	4	Setor de compras de insumos para abastecimento dos equipamentos de saúde, análise e abertura de processos de licitações e controle dos convênios	Mesas, cadeiras e arquivo		
	7	Contabilidade/Financeiro/Administrativo	2	0	2	Compras, administração e controle financeiro	Mesas, cadeiras e arquivo		
	8	Núcleo de linguagens	8	0	8	Controle e análise do desenvolvimento das disciplinas da área do conhecimento de linguagens e códigos	Mesas, cadeiras e arquivo		
	9	Núcleo de matemática	4	0	4	Controle e análise do desenvolvimento das disciplinas da área da matemática	Mesas, cadeiras e arquivo		
	10	Núcleo de Educação Infantil	4	0	4	Controle e análise do desenvolvimento da educação infantil	Mesas, cadeiras e arquivo		
	11	Núcleo de Ciências Humanas	4	0	4	Controle e análise do desenvolvimento das disciplinas da área ciências humanas	Mesas, cadeiras e arquivo		
	12	Núcleo de Ciências da Natureza	4	0	4	Controle e análise do desenvolvimento das disciplinas da área ciências da natureza	Mesas, cadeiras e arquivo		
	13	Núcleo da EJA	2	0	2	Controle e análise do desenvolvimento da Educação de Jovens e Adultos (EJA)	Mesas, cadeiras e arquivo		
14	Setor de informática	2	0	2	Setor de informatização dos dados provenientes da educação municipal	Mesas, cadeiras e arquivo			

Continua

Continuação

15	Setor de Arquitetura	2	0	2	Desenvolvimento de projetos de reforma, ampliação, manutenção e construção de instituições de ensino	Mesas, cadeiras e arquivo			
16	Setor de Engenharia	2	0	2	Fiscalização de obras	Mesas, cadeiras e arquivo			
17	Almoxorifado	4	2	6	Controle de entrada e saída de materiais	Mesas, cadeiras e arquivo			
18	Setor de transporte escolar	2	0	2	Controle dos transportes escolar, distribuição e desenvolvimento	Mesas, cadeiras e arquivo			
19	Setor de patrimonio	2	0	2	Conservação do patrimonio instucional educacional municipal	Mesas, cadeiras e arquivo			
20	SIAC	4	0	4	Sistema de avaliação de aprendizagem de Cascavel	Mesas, cadeiras e arquivo			
21	Setor de comunicação	2	2	4	Divulgação e promoção das feitorias	Mesas, cadeiras e arquivo			
22	Setor de Nutrição	2	0	2	Setor de controle da alimentação e cardapio das instituições de ensino	Mesas, cadeiras e arquivo			
23	Setor de merenda Escolar	2	0	2	Setor de controle e distribuição da merenda escolar	Mesas, cadeiras e arquivo			
24	Coordenadoria do Ensino Fundamental	2	0	2	Coordenação do ensino fundamental I	Mesas, cadeiras e arquivo			
25	Coordenadoria de Educação inclusiva e Especial	2	0	2	Promoção de educação inclusiva e especial	Mesas, cadeiras e arquivo			
26	Setor do livro didático	4	0	4	Setor de análise do livro a ser usado e controle da distribuição	Mesas, cadeiras e arquivo			
27	Atendimento	1	1	2	Mediação de conflitos	Mesas, cadeiras para atendimnto e arquivo	7,9	1	7,9
28	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
29	Arquivo	1	0	1	Arquivamento de documentos	Armário com gavetas de ferro	3,08	1	3,08
30	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório, destinado ao secretário (a)	5,18	1	5,18
TOTALS		78	22	100				7	428,3

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

**Quadro 15- Programa de Necessidade | Secretaria de Desporto e Juventude**

SECRETARIA DE DESPORTO E JUVENTUDE										
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS				
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (MF)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (MF)		
1	Recepção	1	4	5	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 04 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Gabinete do secretario	1	2	3	Controle de funcionários	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21	
3	Sala de assessoria	2	2	4	Setor de assessoria técnica	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Coordenadoria do Esporte e Lazer								
	4.1	Célula de atividades Física	4	0	4	Coordenação de atividades físicas e incentivo ao desenvolvimento de esporte	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	112		
	4.2	Célula esporte inclusivo	4	0	4	Coordenação de inclusão	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	4.3	Célula de administração de equipamentos	4	0	4	Administração dos equipamentos e materiais	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	5	Setor de comunicação	4	2	6	Setor para promoção e divulgação	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
7	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78	
12	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso do secretario	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	1	5,18	
TOTALS		20	20	40				5	200,51	

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

**Quadro 16- Programa de Necessidade | Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Turismo**

SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO										
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS				
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (MF)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (MF)		
1	Recepção	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 08 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Sala de assessoria	2	4	6	Assessoria jurídica e técnica	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	33,21	1	33,21	
3	Gabinete do secretario	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Setor de comunicação	2	0	2	Comunicação e divulgação	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	112		
	5	Coordenação de turismo e comércio	6	6	12	Organização do turismo municipal	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	6	Setor de manutenção de equipamentos público	6	0	6	Manutenção e preservação dos equipamentos públicos	Mesas, cadeiras e arquivo			
APOIO	9	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
	12	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	1	5,18
TOTALS		18	27	45				5	200,51	

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

Quadro 17- Programa de Necessidade | Secretaria de Cultura

SECRETARIA DE CULTURA										
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS				
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)		
1	Recepção e protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 08 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Gabinete do secretário	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21	
3	Sala de assessoria	1	2	3	Assessoria jurídica e técnica	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Setor de comunicação	2	4	6	Célula para divulgação e promoção de cultura	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	112		
	5	Coordenadoria de ações	6	0	6	Célula de coordenação artes cênicas, dança, visual	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	6	Coordenadoria do patrimônio cultural e histórico	4	0	4	Controle do patrimônio histórico e cultural do município	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	7	Coordenadoria de bibliotecas e tecnologia	4	0	4	Controle e administração das bibliotecas municipais	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	8	Coordenadoria de fomento a cultura local	4	0	4	Célula de valorização e divulgação dos produtos e artesões locais	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
APOIO	10	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,72	1	19,72
	15	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	1	5,18
TOTALS		23	23	46				5	200,45	

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

Quadro 18- Programa de Necessidade | Secretaria de Meio Ambiente

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE										
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS				
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)		
1	Recepção e protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 08 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Gabinete do secretário	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21	
3	Sala de assessoria	2	4	6	Assessoria jurídica e técnica	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Diretoria de Preservação Ambiental	4	0	4	Controle das áreas de preservação ambiental municipal	Mesas, cadeira e arquivo	112		
	5	Diretoria de Controle Ambiental	4	0	4	Fiscalização ambiental	Mesas, cadeira e arquivo			
	6	Setor de análise de projetos	4	6	10	Análise de projetos para processo de aprovação, liberação de licença ambiental, provisórias	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	7	Diretoria de Planejamento ambiental	4	0	4	Planejamento da ocupação de áreas demarcadas com restrições ambientais	Mesas, cadeira e arquivo			
APOIO	11	Sala de reunião	0	15	15	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,72	1	19,72
	13	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	1	5,18
TOTALS		20	32	52				5	200,5	

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

Quadro 19- Programa de Necessidade | Secretaria de Obras

SECRETARIA DE OBRAS										
AMBIENTE		POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS			
		FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)	
1	Recepção/protocolo	2	8	10	Atendimento e proctologação de solicitações	Balcão de atendimento, 8 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Gabinete do secretario	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21	
3	Sala de assessoria	2	0	2	Assessoria jurídica e técnica	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Coordenadoria de fiscalização	1	0	1	Controle e fiscalização	Mesas, cadeiras e arquivo	224		
	5	Setor de fiscalização de obras	8	0	8	Fiscalização de obras executadas no município	Mesas, cadeiras e arquivo			
	6	Compras/licitação	2	4	6	Atendimento e proctologação de solicitações	Mesas, cadeiras para atendimnto e arquivo			
	7	Setor de arquitetura e urbanismo	4	0	4	Elaboração de projetos de propriedade do poder público	Mesas, cadeiras e arquivo			
	8	Setor de aprovação de projetos de arquitetura	4	0	4	Análise e aprovação de projetos	Mesas, cadeiras e arquivo			
	9	Setor de aprovação de projeto complementares	4	0	4	Análise e aprovação de projetos	Mesas, cadeiras e arquivo			
	12	Setor de engenharia	4	0	4	Elaboração de projetos complementares	Mesas, cadeiras e arquivo			
13	Setor de orçamento	2	0	2	Elaboração de orçamentos	Mesas, cadeiras e arquivo				
APOIO	17	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
	20	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	1	5,18
TOTALS		34	24	58				5	312,51	

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

Quadro 20- Programa de Necessidade | Secretaria Secretaria de Assistência Social

SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL										
AMBIENTE		POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS			
		FIXA	VARIÁVEL	TOTAL			ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)	
1	Recepção e protocolo	3	8	11	Recepção e protocolo	Balcão de atendimento, 08 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Gabinete do secretario	1	0	1	Sala do secretariao	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21	
3	Sala de assessoria	2	4	6	Sala de assessoria técnica e jurica	Mesas, cadeiras e arquivo	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Coordenadoria de Assistência Social Básica	4	0	4	Espaço de assistência	Mesas, cadeiras para atendimnto e arquivo	112		
	5	Setor Pessoal	3	4	7	Controle de funcionários	Mesas, cadeiras para atendimnto e arquivo			
	6	Compras/licitação/convênios	4	2	6	Atendimento e proctologação de solicitações	Mesas, cadeiras e arquivo			
	7	Coordenadoria de Assistência Social Especial	8	0	8	Espaço de coordenação dos equipamentos de apoio (CRAS, CREAS e afins)	Mesas, cadeiras para atendimnto e arquivo			
	8	Sala dos conselhos	0	12	12	Sala para deliberação dos conselhos municipais	Mesa de reunião,datashow, quadro			
APOIO	10	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	20	1	20
	14	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	1	5,18
TOTALS		31	40	71				5	200,7	

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

Quadro 21-Programa de Necessidade | Secretaria de Saúde

SECRETARIA DE SAÚDE									
AMBIENTE	POPULAÇÃO	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREAS		
							ÁREA ESTIMADA (MF)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (MF)
1	Recepção/protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 05 cadeiras de espera	18,82	1	18,82
2	Gabinete do secretário	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21
3	Sala de assessoria	2	0	2	Sala de assessoria de comunicação e suporte técnico	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52
ESCRITÓRIOS	4	Atenção primária	6	0	6	Controle das iniciativas de atenção primária	Mesas, cadeira e arquivo	328,8	
	5	Setor Pessoal	4	0	4	Controle de funcionários	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	6	Compras/licitação/convênios	6	0	6	Setor de compras de insumos para abastecimento dos equipamentos de saúde, análise e abertura de processos de licitações e controle dos convênios	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	7	ESUS	8	0	8	Setor responsável por fornecer informações para o Ministério da Saúde	Mesas, cadeira e arquivo		
	8	Regulação	6	0	6	Coordenar o acesso dos usuários aos serviços de saúde	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	9	Vigilância Epidemiológica	8	0	8	Controle das condições sanitárias dos estabelecimentos	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	10	Endemias/ Zoonose	8	0	8	Controle epidemiológico de doenças facilmente transmissíveis, bem como, de animais	Mesas, cadeira e arquivo		
	11	Transporte	4	0	4	Controle dos transportes usados pelos Equipamentos de saúde	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	12	Assistência Social	4	0	4	Setor de apoio as famílias	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	13	Almoxorifado	2	0	2	Armazenamento de material de manutenção	Mesas, cadeira e arquivo		
	14	Mobilização	4	0	4	Integração entre funcionários e corporativo	Mesas, cadeira e arquivo		
	15	Coordenação CAF	4	0	4	Coordenação e controle dos medicamentos distribuídos pelo SUS	Mesas, cadeira e arquivo		
	16	Setor jurídico	4	0	4	Setor de suporte jurídico e processual	Mesas, cadeira e arquivo		
	17	Ações de Saúde	4	0	4	Coordenação dos setores de saúde mental, unidades de saúde e saúde bucal	Mesas, cadeira e arquivo		

Continua

Continuação

APOIO	18	Ouvidoria	1	1	2	Mediação de conflitos	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	7,9	1	7,9
	19	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
	20	Arquivo	1	0	1	Arquivamento de documentos	Armário com gavetas de ferro	3,08	1	3,08
	21	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório, destinado ao secretário (a)	5,18	1	5,18
	TOTALS			78	18	96	TOTAL PARCIAL			7

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

Quadro 22- Programa de Necessidade | Secretaria de Administração e Planejamento

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DE PLANEJAMENTO										
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)		
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL							
1	Recepção/protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 05 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Gabinete do secretário	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21	
3	Sala de assessoria	2	0	2	Sala de assessoria de comunicação e suporte técnico	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Assessoria técnica	4	0	4	Assessoria técnica	Mesas, cadeira e arquivo	224		
	5	Assessoria de relações sindicais	2	0	2	Assessoria para controlar conflitos	Mesas, cadeira e arquivo			
	6	Setor Pessoal	8	0	8	Administração de pessoas				
	7	Compras/licitação/convênio	6	0	6	Aquisição de materiais e serviços para o município e demais secretarias, com exceção da secretaria de saúde, educação, assistência social	Mesas, cadeira e arquivo			
	8	Coordenadoria de administração de pessoas	4	0	4	Controle de pessoal	Mesas, cadeira e arquivo			
	9	Registro e documentação	8	0	8	Registro e guarda da documentação do funcionalismo público	Mesas, cadeira e arquivo			
	10	Informática	2	0	2	Informatização dos setores municipais	Mesas, cadeira e arquivo			
	11	Desenvolvimento de pessoas	6	0	6	Oferta de cursos	Mesas, cadeira e arquivo			
	12	Segurança do trabalho e medicina funcional	2	0	2	Apoio a segurança do trabalho	Mesas, cadeira e arquivo			
	14	Gestão de contratos	6	0	6	Controle de contratos e fiscalização	Mesas, cadeira e arquivo			
15	Assessoria jurídica	3	0	3	Assessoria jurídica	Mesas, cadeira e arquivo				
16	Ouvidoria	2	0	2	Ouvidoria	Mesas, cadeira e arquivo				
APOIO	8	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
	10	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório, destinado ao secretário (a)	5,18	1	5,18
TOTALS			57	17	74				5	312,51

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

Quadro 23- Programa de Necessidade | Secretaria de Infraestrutura

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA									
AMBIENTE		POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (MF)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (MF)
		FIXA	VARIÁVEL	TOTAL					
1	Recepção/protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 05 cadeiras de espera	18,82	1	18,82
2	Gabinete do secretario	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21
3	Sala de assessoria	2	0	2	Sala de assessoria de comunicação e suporte técnico	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52
ESCRITÓRIO	4	Departamento de serviços públicos	6	0	6	Administração de coleta de resíduos sólidos, construção civil e resíduos orgânicos provenientes de podas, cortes de vegetação. Limpeza dos espaços público	Mesas, cadeira e arquivo	112	
	5	Departamento de obras públicas	6	0	6	Controle e administração de obras públicas	Mesas, cadeira e arquivo		
	6	Departamento de manutenção	6	0	6	Controle e administração da manutenção de vias, equipamentos e paisagismo urbano	Mesas, cadeira e arquivo		
	7	Setor de projeto	4	0	4	Projeto de infraestrutura	Mesas, cadeira e arquivo		
	8	Coordenadoria de administração	4	0	4	Serviços administrativos e comunicação	Mesas, cadeira e arquivo		
9	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
10	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório, destinado ao secretário (a)	5,18	1	5,18
TOTALS		30	17	47				5	200,51

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

Quadro 24- Programa de Necessidade | Secretaria de Segurança Pública

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA										
AMBIENTE		POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (MF)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (MF)	
		FIXA	VARIÁVEL	TOTAL						
1	Recepção/protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 05 cadeiras de espera	18,82	1	18,82	
2	Gabinete do secretario	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21	
3	Sala de assessoria	2	0	2	Sala de assessoria de comunicação e suporte técnico	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52	
ESCRITÓRIO	4	Setor de Inteligência	4	0	4	Monitoramento de circuito de câmeras e organização de investigações	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	112		
	5	Guarda municipal	6	0	6	Administração da guarda municipal	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	6	Departamento de trânsito	6	0	6	Administração do departamento de trânsito	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	7	Gerência de proteção patrimonial	6	0	6	Controle e administração do patrimônio material	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
	8	Setor de administração	6	0	6	Administração da secretaria	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo			
9	Setor de segurança da mulher	2	0	2	Administração das políticas de segurança para mulher	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo				
APOIO	10	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
	11	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório, destinado ao secretário (a)	5,18	1	5,18
TOTALS		34	17	51				5	200,51	

Fonte: elaborado pelo autor, 2023



Quadro 25-Programa de Necessidade | Secretaria da Fazenda

SECRETARIA DA FAZENDA									
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)	
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL						
1	Recepção/protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 05 cadeiras de espera	18,82	1	18,82
2	Gabinete do secretário	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21
3	Sala de assessoria	2	0	2	Sala de assessoria de comunicação e suporte técnico	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52
ESCRITÓRIO	4	Fiscalização	8	0	8	Fiscalização do pagamento de tributos	Mesas, cadeira e arquivo	224	
	5	Conselho fiscal	8	0	8	Fiscalização das contas públicas	Mesas, cadeira e arquivo		
	6	Licitação	4	0	4	Criação, lançamento e execução de licitações	Mesas, cadeira e arquivo		
	7	Compras	4	0	4	Controle e aquisição de itens para demais secretarias, com exceção da de saúde, educação e assistência social	Mesas, cadeira e arquivo		
	8	Tesouraria	4	0	4	Controle de contas a pagar e gestão de processos	Mesas, cadeira e arquivo		
	9	Almoxorifado	2	0	2	Armazenamento de material de escritório	Mesas, cadeira e arquivo		
	10	Setor de arrecadação	8	0	8	Setor de controle de cadastrado mobiliário, fiscalização, atendimento e cobrança, e geração de tributos	Mesas, cadeira e arquivo		
	11	Coordenação de arrecadação	1	2	3	Coordenação geral do setor de arrecadação	Mesas, cadeira e arquivo		
	12	Gerenciamento de contratos	4	8	12	Controle de contratos tanto de pessoa quanto com tercerizados	Mesas, cadeira e arquivo		
13	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
14	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório, destinado ao secretário (a)	5,18	1	5,18
TOTALS		47	27	74				5	312,51

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

Quadro 26- Programa de Necessidade | Secretaria de Agricultura, Pesca e Defesa Civil

SECRETARIA DE AGRICULTURA, PESCA E DEFESA CIVIL									
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)	
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL						
1	Recepção/protocolo	1	5	6	Recepção e espera	Balcão de atendimento, 05 cadeiras de espera	18,82	1	18,82
2	Gabinete do secretário	1	2	3	Sala da secretaria	Mesa, cadeira tipo presidente, poltronas, mesa circular para reuniões rápidas, televisão, frigobar e aparador	33,21	1	33,21
3	Sala de assessoria	2	0	2	Sala de assessoria de comunicação e suporte técnico	Mesas, cadeira e arquivo	11,52	1	11,52
ESCRITÓRIO	4	Coordenador geral	1	2	3	Administração das demais coordenação	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	112	
	5	Coordenação de Agricultura	6	16	22	Coordenação de controle, administração, fomento e fiscalização da agricultura municipal	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	6	Coordenação de Pesca	6	8	14	Coordenação de controle, administração, fomento e fiscalização da pesca municipal	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	7	Coordenação de Defesa Civil	6	8	14	Coordenação de controle, administração, suporte e gerência	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
	8	Compras/licitação/convênio	2	4	6	Destinado a compras, licitação e convênio para fomento da agricultura e pesca, e dar suporte em casos de desastres naturais ou desabastecimento por conta de condições climáticas	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo		
9	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	19,78	1	19,78
10	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório, destinado ao secretário (a)	5,18	1	5,18
TOTALS		25	55	80				5	200,51

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

Além do programa de necessidades das secretarias, que serão organizadas na estrutura de gabinete dos secretários, prefeito, vice e demais funcionários que tenha cargo de representantes de setor, como o procurador geral do município, as secretarias terão o setor de escritório, onde será distribuído a parte operacional e o setor de apoio.

Para o eficiente funcionamento da edificação e ter função para além do administrativo público, foi decido que terão alguns setores adicionais: Administração predial; para que seja gerido todo o funcionamento do edifício, Setor Cultural; como forma de atrair um público mais amplo, Setor de serviço; para o funcionamento, limpeza e infraestrutura predial, Setor Privativo; contendo salas para os secretários poderem ficar reservados, Setor Público onde terá praças e estacionamento; Setor de Atendimento Geral e Auditório.

**Quadro 27- Setor de Administração Predial**

ADMINISTRAÇÃO PREDIAL									
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (M <sup>2</sup> )	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M <sup>2</sup> )	
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL						
1	Recepção/ protocolo	5	20	25	Hall de acesso ao edifício, onde serão locados as pessoas responsáveis pelo recebimento das demandas da população	Balcão de atendimento, 08 cadeiras de espera	28,02	1	28,02
2	Sala de direção	4	0	4	Diretoria geral da edificação	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	21,45	1	21,45
3	Sala administrativa	10	0	10	Sala de administração do prédio	Mesas, cadeiras para atendimento e arquivo	37,45	1	37,45
5	Arquivo administrativo	0	0	0	Arquivo documental do setor administrativo	Arquivo metálico	8,33	1	8,33
6	Área para controle de funcionário (ponto)	0	0	0	Controle de acesso e ponto	Ponto e catacras	112	1	112
7	Enfermaria	2	2	4	Espaço destinado para atendimento de pequenas urgências	Mesa, arquivo, maca, pia	30	2	60
8	Sala de segurança patrimonial	6	1	7	Manutenção da ordem no interior e ao redor do edifício	Mesa, cadeira e arquivo	15,07	1	15,07
9	Sala de reunião	0	10	10	Reunião maiores	Mesa, aparador, televisão, projetor	23,89	1	23,89
10	Copa	0	4	4	Refeições	Bancada, frigobar, microondas, mesa 04 lugares	23,08	1	23,08
11	DML	0	0	0	Salas distribuídas pelos pavimento e corpo do edifício para atender as secretarias. 02 por andar. Secretaria de saúde, educação e gabinete, terão suas próprias salas	Prateleiras	4,62	1	4,62
12	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	4,32	1	4,32
TOTALS		27	37	64				12	338,23
PERCENTUAL DE PAREDES E CIRCULAÇÃO									25%
TOTAL PARCIAL									422,788

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

Quadro 28- Setor Cultural

SETOR CULTURAL									
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)	
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL						
1	Recepção/Salão de exposição	2	5	7	Local para recepção e orientação	Balcão	101,71	1	101,71
2	Biblioteca						107,7	1	107,7
3	Auditório						Subtotal		554,37
3.1	Platéia	0	150	150	Espaço de plateia	Cadeira tipo auditório reclinável acochoada	316,51	1	316,51
3.3	Sala técnica/som	2	0	2	Sala que suporte a som e luz	Mesa, cadeira e equipamento de som	15	1	15
3.4	Foyer	0	75	75	Espaço de transição e espera para entrar no auditório	Poltronas, cadeiras	173,15	1	173,15
3.5	Copa	0	4	4	Refeições	Bancada, frigobar, microondas, mesa 04 lugares	7,76	1	7,76
4	Sala administrativa	4	2	6	Espaço de administração do auditório	Mesa, cadeira e arquivo	10	1	10
5	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	2	10,36
6	Sanitários	0	0	0	Espaço de administração do auditório	Mesa, cadeira e arquivo	21,59	1	21,59
TOTALS		6	231	237				9	1318,15

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

Quadro 29- Setor de Serviço

SETOR DE SERVIÇO										
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)		
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL							
Serviços	1	Sala de videomonitoramento	3	0	3	Segurança	Mesa, painel com telas e suporte de cameras, cadeira	10,8	1	10,8
	2	Vestuário Masculino	0	0	0	Troca de vestimenta	Armários, pia, chuveiro, bacia sanitária	14,26	1	14,26
	3	Vestuário Feminino	0	0	0	Troca de vestimenta	Armários, pia, chuveiro, bacia sanitária	14,45	1	14,45
	4	Armários Masculino	0	0	0	Guarda volumes	Armários	15,85	1	15,85
	5	Armários Feminino	0	0	0	Guarda volumes	Armários	15,76	1	15,76
	6	Descompressão	0	4	4	Espaço de descanso	Puff, poltronas, espaço de descanso	61,44	1	61,44
	7	Área para identificação de pessoas e/ou veículo	4	0	4	Guarita	Bancada e cadeira	13,09	3	39,27
	8	Sanitário	0	0	0	Sanitário para guaritas	Vaso sanitário e lavatório	5,18	3	15,54
	9	Sala de TI	4	0	4	Suporte técnico tecnologico	Mesas, cadeira e arquivo	20,4	1	20,4
	10	Serviços gráficos	4	2	6	Suporte de impressão dos materiais gráficos	Mesa, bancada, arquivo, impressoras e equipamentos gráficos	19,21	1	19,21
	11	Deposito	0	0	0	Armazenamento de produtos	Armários	4,95	1	4,95
	12	Servidor	0	0	0	Controle de internet	Aparelhos a ser comprados	4,95	3	14,85
	13	Manutenção	6	0	6	Manutenção de equipamentos e mobiliário	Bancadas, mesas e cadeira	59,63	1	59,63
INFRAESTRUTURA	14	Controle e armazenamento de resíduos de escritório	0	0	0	Armazenamento de residuos	Recepientes de coleta seletiva e lixo orgânico	41,25	1	41,25
	15	Sala para equipamento de geração de energia elétrica alternativa	0	0	0	Sala do gerador	Gerador	37,23	1	37,23
	16	Casa de bombas/máquinas  Sala de equipamentos de ar condicionado	0	0	0	Locação acesso a manutenção dos elevadores	A depende do equipamento	78,28	1	78,28
	17	Docas	0	0	0	-	Chega de veiculos	79,03	1	79,03
	18	Circulação	0	0	0	-	-	108,55	1	108,55
	19	Almoxorifado	0	0	0	Locação acesso a manutenção dos elevadores	A depende do equipamento	41,4	1	41,4
20	Sanitários PCD	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor e alguns exclusivo para determinados escritórios	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,18	2	10,36	
TOTALS		21	6	27				27	702,51	

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

Quadro 30- Setor de Atendimento Geral

SETOR DE ATENDIMENTO									
AMBIENTE	POPULAÇÃO			DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIO	ÁREA ESTIMADA (M²)	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (M²)	
	FIXA	VARIÁVEL	TOTAL						
1	Hall de acesso	1	60	54	Hall de acesso	Balcão		Subtotal	336,0
2	Recepção Geral	4	60	54	Recepção geral	Balcão e cadeiras de espera		Subtotal	165,51
3	Central do Cidadão							Subtotal	154,75
3.1	Núcleo de atendimento ouvidoria geral municipal	2	2	4	Setor da Ouvidoria para atendimento presencial ao público-	Guichê de atendimento e cadeiras	2,5	2	5
3.2	Departamento de ação social	6	4	10	Espaço para emissão de documentos	Guichê de atendimento e cadeiras	2,5	6	15
3.3	Coordenadoria de Assistência Social Básica	4	4	8	Espaço de assistência e atendimento ao público	Guichê de atendimento e cadeiras	2,5	6	15
3.4	Núcleo de atendimento da secretaria de Agricultura, Pesca e Defesa Civil	2	2	4	Espaço para atendimento ao público	Guichê de atendimento e cadeiras	2,5	4	10
3.5	Setor de regularização de obras	4	4	8	Recebimento de projeto para análise- obras e meio ambientes	Guichê de atendimento e cadeiras	2,5	2	5
3.6	Setor da fazenda	5	5	10	Controle de abertura de empresa, de controle de cadastrado mobiliário, fiscalização, atendimento e cobrança, e geração de tributos	Guichê de atendimento e cadeiras	2,5	2	5
3.7	Protocolo geral	6	6	12	Recebimento de protocolo geral	Guichê de atendimento e cadeiras	2,5	10	25
3.8	Fraldário				Espaço para troca e amamentação de crianças menores	Poltrona, lavatório e bancada	14,74	1	14,74
3.9	Deposito	0	0	0	Guarda de material	Prateleiras	5,03	1	5,03
3.10	Banheiro da Família	0	0	0	Sanitário	Vaso sanitário e lavatório	5,2	1	5,2
3.11	Sanitário Masculino e Feminino	0	0	0	Sanitário de uso comum aos funcionários do setor	Vaso sanitário e lavatório	20,57	2	41,14
3.12	Sanitários PCD	0	0	0	-	Vaso sanitário, lavatório e chuveiro	4,32	2	8,64
TOTAIS		34	147	164				39	656,3
								PERCENTUAL DE PAREDES E CIRCULAÇÃO	25%
								TOTAL PARCIAL	820,325

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

O quadro 32, demonstra o dimensionamento geral do edifício, em que é apresentado o somatório das áreas a serem empregadas para o edifício. Conforme o Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal, área de escritório computável por funcionário deverá ser de até 12 m<sup>2</sup>, essa medida norteou o dimensionamento do edifício, para que não fosse ultrapassada. Outro fator a ser levado em consideração, adotou uma modulação (8 x 14m) de 112 m<sup>2</sup> para cada módulo de aplicação da distribuição do espaço, para que todas as secretarias tivessem a mesma proporção de espaço, tendo em vista a flexibilidade de espaço e para facilitar a modulação estrutural.

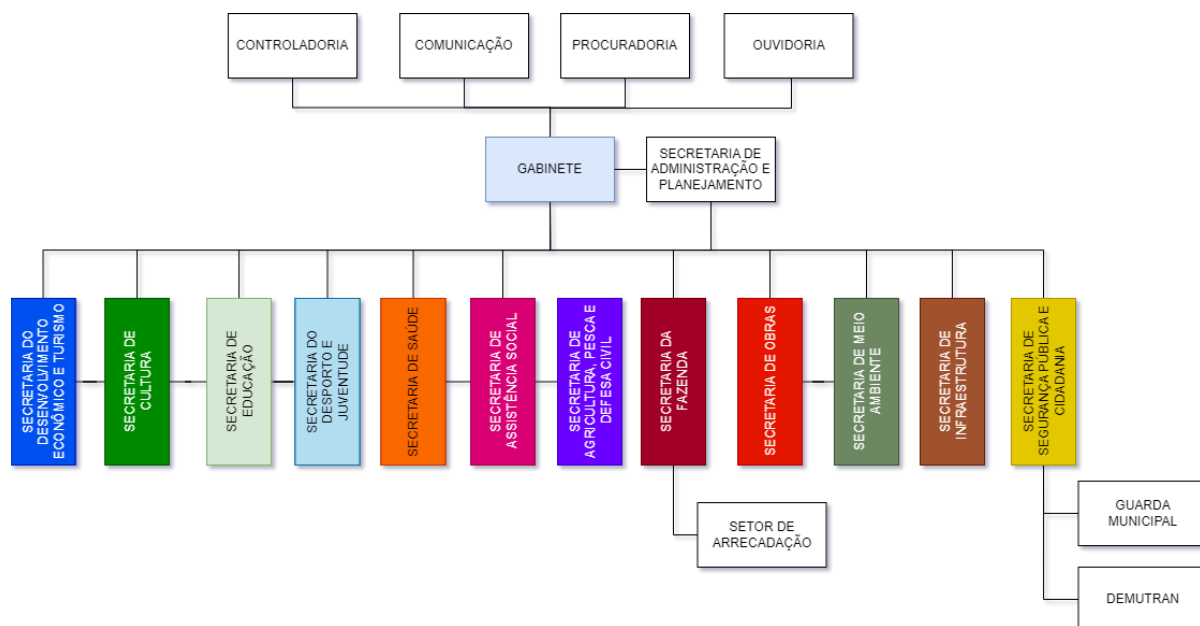
Quadro 31- Dimensionamento geral

SETORES E AMBIENTES		ÁREA (M <sup>2</sup> )	PERC.	
EDIFICAÇÃO	TÉRREO	SETOR DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO	656,26	4,69%
		SETOR DE ADMINISTRAÇÃO PREDIAL	339,09	2,42%
		SECRETARIA DE OBRAS	312,51	2,23%
		SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE	200,51	1,43%
		SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	428,29	3,06%
		SECRETARIA DE DESPORTO E JUVENTUDE	200,51	1,43%
		SECRETARIA DE CULTURA	200,51	1,43%
		SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E TURISMO	200,51	1,43%
		SETOR CULTURAL	1318,15	9,41%
		CIRCULAÇÕES VERTICAIS E HORIZONTAIS E AREAS DE SERVIÇO	1186,11	8,47%
	TOTAL PAVIMENTO TÉRREO		5042,5	36,01%
	SUPERIOR	GABINETE	462,53	3,30%
		SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL	200,5	1,43%
		SECRETARIA DE SAÚDE	428,3	3,06%
		SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO	312,5	2,23%
		SECRETARIA DA FAZENDA	312,5	2,23%
		SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA	200,5	1,43%
		SECRETARIA DE AGRICULTURA, PESCA E DEFESA CIVIL	200,5	1,43%
		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	200,5	1,43%
		SALAS MULTIUSO	224,0	1,60%
		CIRCULAÇÕES VERTICAIS E HORIZONTAIS E AREAS DE SERVIÇO	1460,5	10,43%
	TOTAL PAVIMENTO 1º PAVIMENTO		4002,4	28,58%
	SUBSOLO	SETOR DE SERVIÇOS	702,5	5,02%
		ESTACIONAMENTO FUNCIONÁRIO	2345,3	16,75%
		ESTACIONAMENTO PÚBLICO	932,4	6,66%
		ESTACIONAMENTO DE MOTOS	191,0	1,36%
		ESTACIONAMENTO DE BICICLETAS	71,1	0,51%
		CISTERNAS	147,8	1,06%
		CIRCULAÇÕES VERTICAIS E HORIZONTAIS E AREAS DE SERVIÇO	568,3	4,06%
	TOTAL PAVIMENTO SUBSOLO		4958,6	35,41%
	ÁREA DE EDIFICAÇÃO		14003,4	100,00%

Fonte- elaborado pelo autor, 2023

#### 5.4. Fluxograma

A elaboração do projeto partiu do entendimento do funcionamento das secretarias e como se relacionam, objetivando uma maior conexão e aproximação entre elas, visando um melhor funcionamento. Para isso, no dia 08 de maio de 2023, foi realizado uma entrevista com o até então chefe de gabinete que explicou como funciona a interdependência das secretarias e setores, embasados nisso gerou o organograma da administração municipal de Cascavel, Ceará, em 2023, demonstrado na figura 97.

**Figura 97-** Organograma da administração municipal de Cascavel-Ce

**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023

De acordo com o organograma, percebe-se que as secretarias de desenvolvimento econômico e turismo, cultura; e esporte e juventude estão interligados diretamente com a secretaria de educação, devido à dependência dos serviços e as maneiras de trabalhos e pelo fato de lidarem com educação e fomento do desenvolvimento cultural, físico e intelectual.

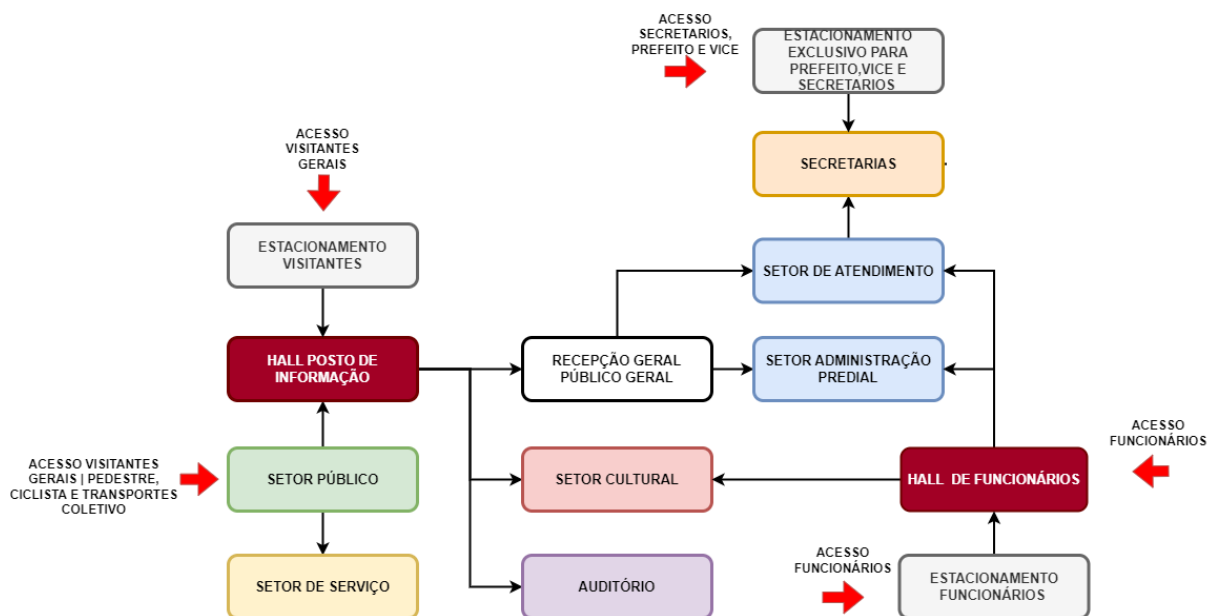
As secretarias de saúde, assistência social; e agricultura, pesca e defesa civil está interligada por todas tratam da saúde e bem estar da população, sendo a primeira dar assistência e suporte a todos os equipamentos de saúde do município, a segunda assegurar o funcionamento dos órgãos sociais, programas e ações e a última dar suporte as adversidades e sinistros.

As secretarias de meio ambiente e obras necessitam de aproximação, devido ao sistema de aprovação de projetos para execução de obras no território, sendo necessária aprovação na de meio ambiente e após na de obras, e há um constante trabalho conjunto. A secretaria da fazenda, infraestrutura e segurança e cidadania são células que funcionando com maior autonomia.

A secretaria de administração e planejamento é responsável pela parte burocrática e organização de todas as demais, como contratação, pagamento, folha de pagamento e demais atividade gerenciais, e está ligada diretamente ao gabinete, devido ser ela que orienta sobre indicies de contratação, gasto com pessoa e organização de licitações e compras para o município.

O fluxograma da edificação está apresentado na figura 98, demonstrando os acessos, conexões e como a edificação irá funcionar.

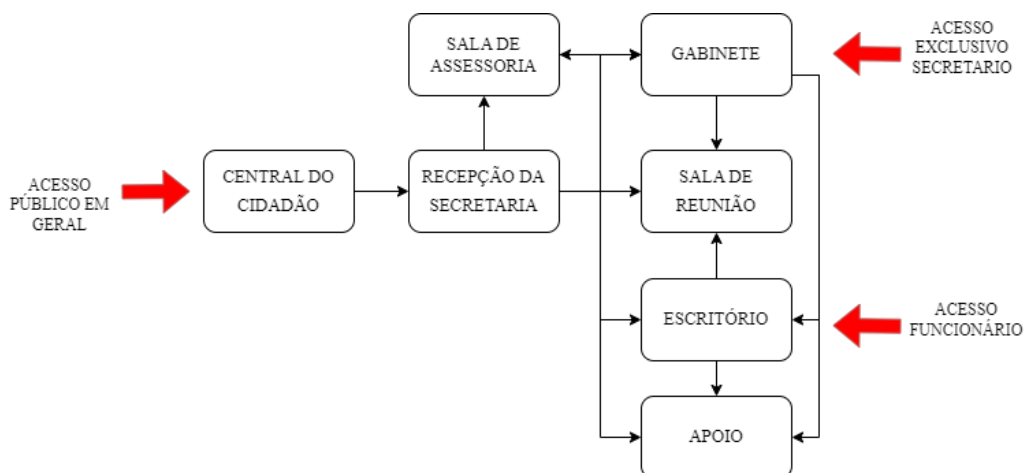
**Figura 98-** Fluxograma da proposta



**Fonte-** elaborado pelo autor, 2023

Visando uma padronização das secretarias, buscou embasado na concepção formal para flexibilidade dos espaços foi adotado um esquema de modulação de 200 m<sup>2</sup> (módulos de 10mx20m), sendo organizado conforme o tamanho, ou seja, se no dimensionamento da secretaria conseguiu o valor até 400 m<sup>2</sup>, corresponde a dois módulos e consecutivamente. Essa característica influenciou na estruturação interna e no seu fluxograma, adotando o mesmo sistema de organização para todas, conforme figura 99, possibilitando que sejam organizadas e estruturadas conforme a necessidade da gestão.

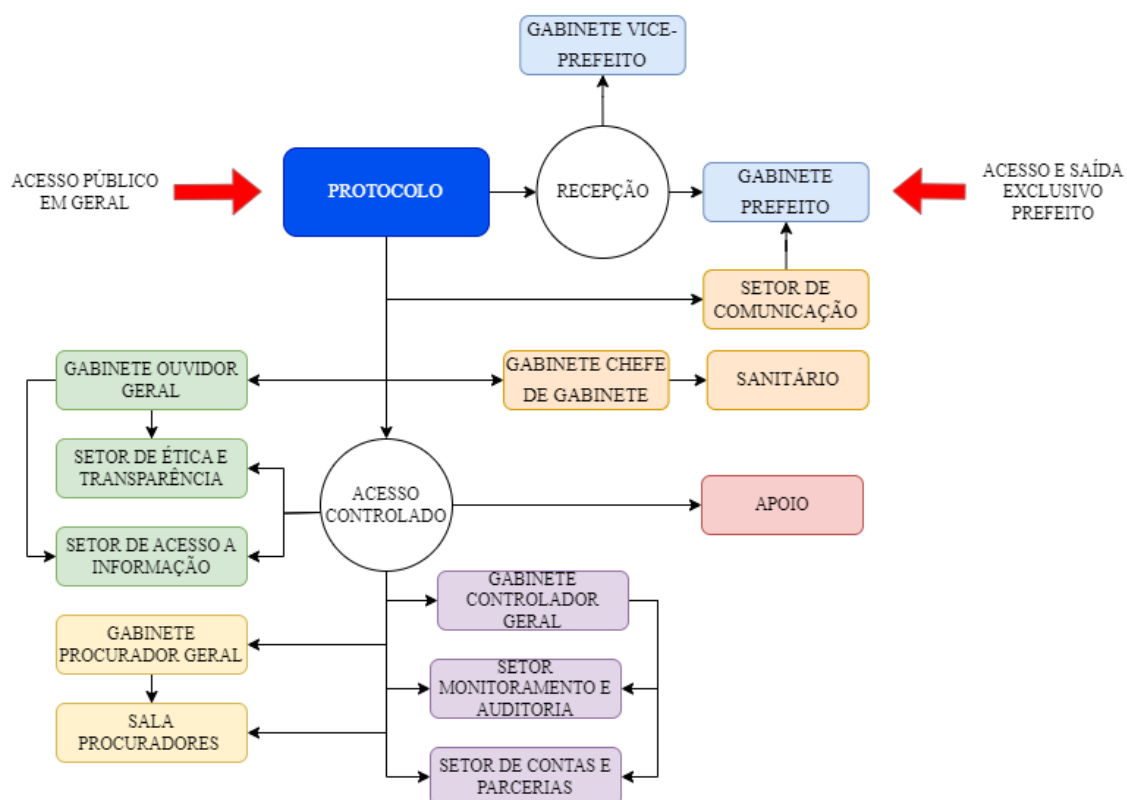
**Figura 99-** Fluxograma padrão secretarias



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

O gabinete do prefeito é ligado diretamente à secretaria de administração e planejamento, e indiretamente as demais secretarias, dentro do setor do gabinete têm-se os demais órgãos como procuradoria, ouvidoria, controladoria e comunicação. Seu organograma difere das demais secretarias dado sua complexidade, a figura 100 demonstra como é sua estruturação.

**Figura 100-**Fluxograma Gabinete



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Além das secretarias, para o funcionamento da edificação faz-se necessário à implantação de setores buscando tanto melhorar o atendimento ao público, quanto manter a parte de infraestrutura e limpeza, bem como a administração e uma parte voltada para o fomento e valorização da cultura local. Para isso, foram criados seis setores que compõem integralmente o complexo.

Os setores que receberão diariamente o maior fluxo de pessoas externas ao edifício, ou seja, população para atendimento é: setor de atendimento, que servirá como núcleo central para que sejam atendidas e solucionadas as demandas, sem a necessidade de um trânsito constante no interior dos setores de escritórios das secretarias, ressaltando que em caso o atendimento no setor não seja suficiente, o cidadão será direcionado a devida secretaria; e o setor público, composto por praças e estacionamentos, áreas abertas para permanência, circulação e interação entre moradores, funcionários e visitantes.



O setor cultural, que será composto por biblioteca, salão de exposição e de eventos e em anexo o auditório, será voltado para fomento da cultura e como alternativa para que o prédio tenha uma função a mais e torne-se mais atrativo.

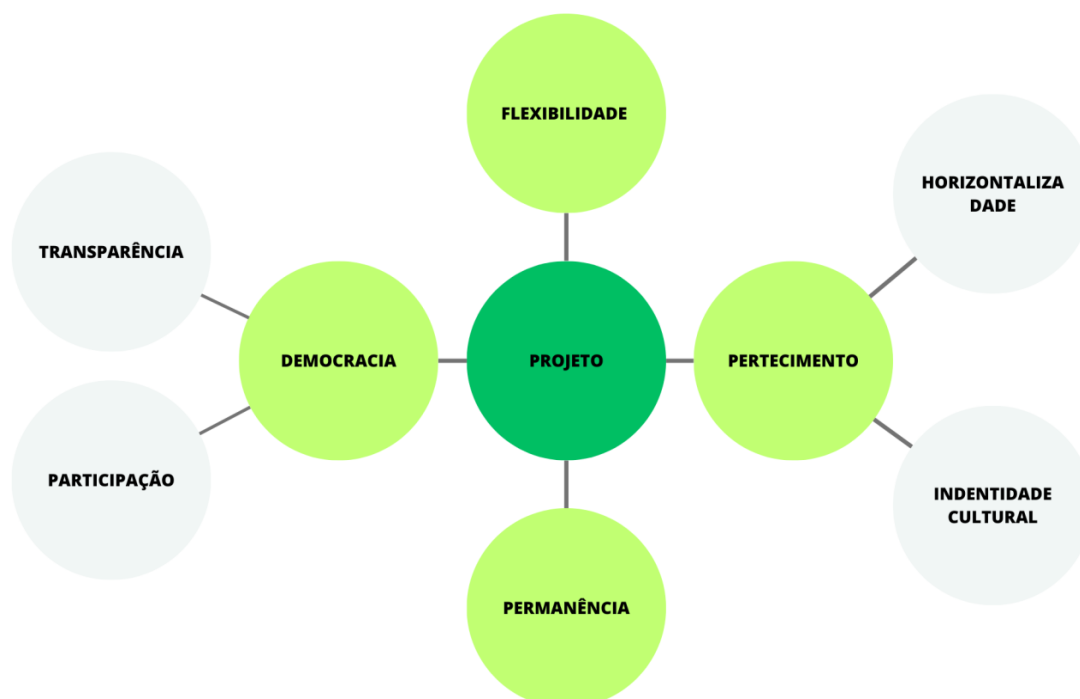
Setor de administração predial é voltando para gerenciar e manter o funcionamento do complexo, bem como o de serviço, que visa manutenção e limpeza do edifício. Percebeu-se a necessidade de um pequeno setor mais isolado para os secretários pudessem em alguns dias ficarem mais reservados, para isso criou-se o setor privativo.

### 5.5. Conceito

A proposta para a criação de um Centro Administrativo para o Poder Executivo para o município de Cascavel no Estado do Ceará tem como objetivo atender as demandas dos servidores públicos municipais e os cidadãos em geral visando concentrar no mesmo espaço, os órgãos da administração pública para proporcionar maior intercomunicação entre eles, facilitar o acesso da população aos serviços ofertados, oferecer uma infraestrutura propícia a função e serviços, além de reduzir custos voltados a gastos com aluguel e deslocamento entre secretarias e setores.

A figura 102 trata de um esquema conceitual que aborda os principais enfoques que foram adotados no desenvolvimento das concepções iniciais para o projeto sendo: democracia, pertencimento, flexibilidade e permanência. Trás consigo também, alguns conceitos secundários que reforçam e dão maior relevância aos que estão associados.

**Figura 101-** Esquema conceitual



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Por se tratar de uma edificação pública e com grande importância para o município, a ideia de ser um símbolo deve ser levada em consideração, sendo que a proposta visa fortalecer a concepção de democracia e passar a mensagem que o poder público está a serviço e em favor da população, a fim de construir uma relação de confiança entre os dois. Além disso, busca-se uma visibilidade maior aos serviços públicos e dar maior transparência.

A arquitetura do edifício pode aproximar a população das atividades exercidas pelo poder público, fazendo com que a população sinta-se acolhida e convidada a fazer parte do desenvolvimento das atividades e maneiras de administração. Os fechamentos, a organização espacial do edifício e sua escala, tornam-se convidativo. Ressaltando que não se busca a concepção de uma edificação signo ou ícone, tendo em vista que está conceituação e percepção estão atreladas as interpretações e a subjetividade dos usuários e visitantes.

A respeito do conceito de pertencimento, busca-se passar a percepção que os visitantes, população e funcionários fazem parte e são parte do edifício, rebatendo a cultura local e sendo organizado de modo que permita a transição livre dentro dos setores comuns do edifício e em seus espaços livres, fazendo com que se sintam e que tomem a apropriação do cenário político e interajam com os setores da administração pública. Para que a flore esse sentimento, deve ficar atendo a escala do usuário e do bairro que está sendo inserido o edifício, além de trazer em sua concepção elementos que remetam a rica cultural municipal.

A flexibilidade deve ser levada em consideração para que a cada novo governo a edificação internamente adapte-se as necessidades e demandas organizacionais da nova gestão, sempre visando uma fluidez no trabalho dos servidores, conforto e praticidade no atendimento os cidadãos que tendem a ir ao edifício.

Por fim, a permanência do edifício que está associada não somente a flexibilidade, mas também a sua eficiência energética, tendo em vista, que quando mais econômico for o edifício, quanto à manutenção e utilização de condicionantes ativos para o desenvolvimento das atividades, maior será seu tempo de uso e permanência de uso e mesmo que haja súbita mudança de sua função, ainda poderá ser utilizado para diversos fins, sendo esse conceito regido por alguns dos princípios da sustentabilidade e das estratégias bioclimáticas. É necessário que sejam concebidas edificações resiliente e que sua permanência esteja atrelada não apenas a função, mas sua qualidade quanto arquitetura.

## **5.6. Partido arquitetônico**

O partido arquitetônico parte da necessidade de criar uma edificação símbolo que abrigue as demandas da administração pública executivo do município de Cascavel, centralizando os órgãos no mesmo edifício, permitindo melhor acesso ao público, reduz a

necessidade deslocamento e contribui para a comunicação entre os membros melhorando o funcionamento e as soluções de problemas.

Um edifício que irá receber as atividades administrativas públicas municipais deve buscar sempre bem estar dos funcionários e cidadãos, presando por seu acolhimento e passando a sensação de pertencimento ao local. Embasado nisso e tendo por referência o projeto do SESC Guarulhos, decidi que a entrada do edifício iria ser feita como um grande vão de entrada coberto, que se torna uma extensão do espaço público e convida as pessoas a entrarem na edificação. Como o principal acesso ao edifício fica no oeste, consequência da organização do sistema viário municipal, haverá incidência solar no período vespertino sobre algumas fachadas e na entrada, logo, a cobertura ajudará na projeção da sombra, resalto que dependendo da organização espaço interna, haverá a necessidade do uso de algum elemento vasado que projete sombreamento.

O projeto busca uma edificação ideal para o clima que está inserido e como dito, a posição da entrada principal ficou no noroeste, e as fachadas sudoeste e noroeste receberão incidência solar direta no período vespertino praticamente durante todo o ano, sendo necessária a adoção de elementos que permitam a circulação de ventilação e iluminação natural no interior do edifício e que proteja da insolação direta. Elementos como cobogós e brises foram adotados, tendo enfoque o primeiro, que é algo regional e reforça a identidade cultural da cidade.

Outra medida que será adotada para as regiões que ficarão expostas a essa insolação é a locação das circulações, tanto vertical quanto horizontal, e dos conjuntos de sanitários, visando que criem uma barreira e impeça a entrada direta desse calor nas áreas de trabalho. Com isso, pode-se adotar uma estrutura feita com elementos vazados que permita o sombreamento da superfície, afastada da parede do edifício, permitindo fluxo de ar e após a locação desses setores, criando um sistema parecido com o massa-mola-massa.

O setor cultural e o auditório são zonas que ficaram locados nessas fachadas, mas devido suas peculiaridades e que por utilizam condicionantes ativos, não há problemas direto, sendo necessária a adoção de soluções que protejam contra incidência solar direta, podem ser adotado massas vegetadas. O setor de atendimento está na fachada sudoeste, sendo necessário proteger com elementos vazados e adoção de massas vegetadas para uma melhor eficiência.

Visando promover interação entre população, funcionário e pode político público, a configuração formal do edifício sendo “U”, com um pátio aberto e voltado para uma das ruas laterais, visa ser um espaço de acolhimento e convivência e que seja um local onde as pessoas possam reivindicar seus direitos. A configuração permite a sensação de “abraçar” os

usuários transparecendo que são acolhidos e convidados a participar da vida política municipal, reforçando a ideia de democracia. Outro fator é que essa configuração permite a observação de todos os blocos do edifício estando no ponto central, dando a entender que o poder público é transparente.

A topografia com diversas curvas de nível tornou-se uma aliada para locação do edifício, acessos e setorização. Com a utilização dos desníveis natural do terreno foi possível respeitar a escala do bairro e da maioria do município, dando a impressão que a edificação possui apenas dois pavimentos, reforçando a ideia de horizontalidade. Como o acesso principal foi locado no nível da Rua José Antunes de Queirós, a declividade do terreno permitiu que aos fundos fossem adotados três pavimentos.

Outro fator que tirou como partido a topografia foi à locação do setor de serviço, fazendo com que a carga e descarga ficassem mais reservadas e todo o estacionamento foi locado para região do subsolo, que permitiu a escavação para sua concepção reduzida, logo, que devido a proximidade com corpos hídricos, há uma grande tendência de o lençol freático ser de pouca profundidade, com isso, a topografia, permite seja necessário um pequeno ajuste no terreno para o veículo circular. Essa solução pode ser percebida na concepção da prefeitura de Şişli, que devido à escala do bairro e sua topografia, fez com que o edifício reduzisse sua percepção de gabarito tirando proveito dos desníveis.

A ventilação natural foi uma das prioridades para elaboração do edifício, como citado, o prédio parte da concepção de um pátio interno, que permite circulação de ventilação e um local mais reservado para os ocupantes. Grandes partes das secretarias foram locada nas fachadas nordeste e sudeste, que devido à inclinação da rua, ficarão no vértice leste e receberão bastante ventilação durante todo o dia.

A cobertura foi descolada da edificação, visando permitir que haja circulação sobre os setores, aumentando o resfriamento, as platibandas laterais foram concebidas com cobogós, permitindo que haja esse fluxo de ventilação.

Visando a flexibilidade arquitetônica faz-se necessário a adoção de uma planta livre e padronizada, para que se tenham grandes espaços, sem a existência de pilares ou estruturas que impeçam as modificações internas, tendo em vista que em cada gestão poderá haver mudança na estruturação das secretarias, dimensão, setores e demais estruturas organizacionais. Para que isso aconteça, é necessária uma modulação estrutural, sendo adotado de 8x14m.

Além disso, o uso de estruturas divisórias que permitam a modificação com facilidade e reestruturação dos espaços é primordial para que a edificação permaneça com sua

função, válido ressaltar, que conforme é visto tanto no projeto da Prefeitura de Şişli, quanto no SESC Guarulhos.

Os acessos foram pensados seguindo duas lógicas: acessos voltados ao público em geral e acesso mais reservados para os funcionários.

A respeito da sustentabilidade foi pensando em uma edificação que aproveitasse o máximo os condicionantes passivos, principalmente a ventilação e iluminação natural, sendo um dos pontos norteadores para o zoneamento do edifício. Além disso, por se tratar de um edifício de uso público, e na esfera econômica da sustentabilidade, pretende-se adotar materiais de alta resistência e que não necessite de manutenção constante, possibilitando a que seja possível manter e fazer uso do edifício.

Desse modo, todas as soluções adotadas para o projeto do Centro Administrativo para o Poder Executivo do Município de Cascavel, foram pensadas visando o conforto dos funcionários e dos cidadãos, garantindo melhor assistência e atendimento, melhorar o funcionamento da administração pública municipal interligando e os aproximando os setores, visando reforçar simbolicamente a ideia de democracia atrelada às ideias de transparência e participação popular, e trazer em sua materialização a identidade cultural do município.

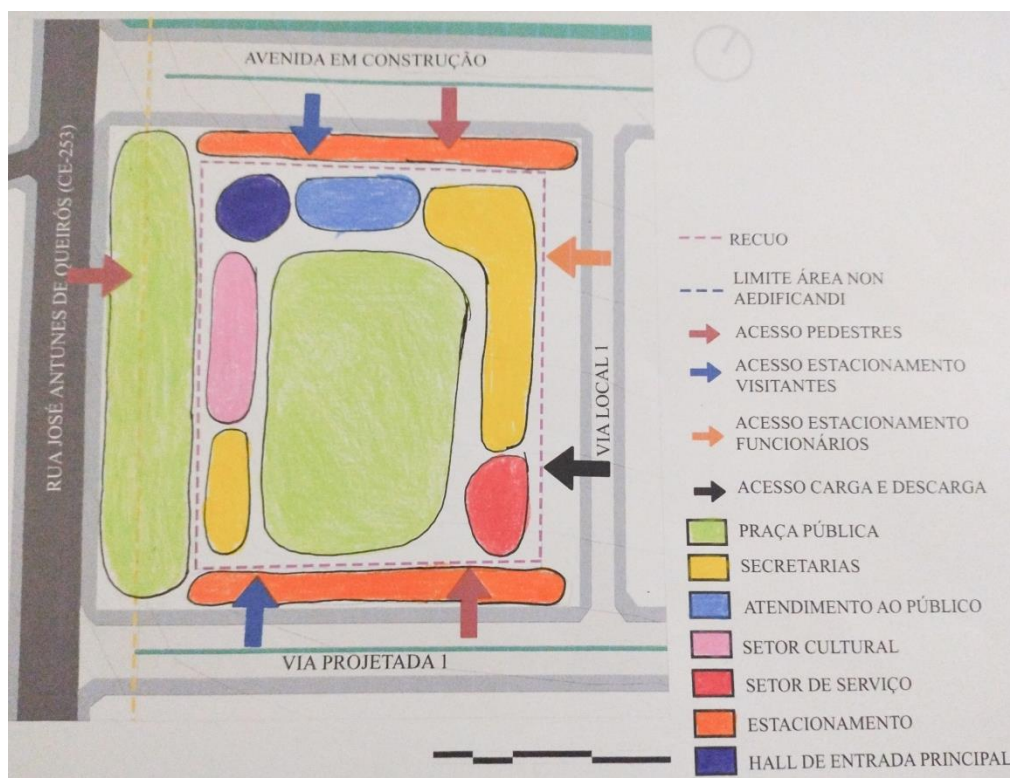
### **5.7. Concepções iniciais**

Após o diagnóstico do terreno e seu entorno, a análise dos condicionantes ambientais, elaboração do programa de necessidades e fluxograma da edificação, iniciou-se o processo de concepção do edifício, através do zoneamento, setorização e os primeiros estudos volumétricos, tomando como base os conceitos definidos e o partido arquitetônico.

Inicialmente foi elaborado um diagrama de bolhas visando zonear e definir os principais locais dos acessos da edificação, tomando por base as orientações solares, sistema viário e ventilação natural. A figura 103, estar representado como ficou esse zoneamento.

O principal acesso para a edificação ficou na Rua José Antunes de Queirós, sendo mais preciso no encontro entre a avenida em construção e a citada rua, devido ser o ponto que garante maior visibilidade panorâmica ao terreno, tendo em vista que a rua liga a avenida principal da cidade ao terreno e, além disso, e onde há um grande fluxo de turistas com destino ao litoral do município. Na avenida que estar sendo construída, locou dois acesso um deles é de pedestre e o outro para o estacionamento de veículos dos visitantes, a mesma configuração de acessos foi rebatida na Rua Projetada 1. Aos fundos do terreno, locou-se os acesso para o estacionamento de funcionários e o acesso da carga e descarga, tendo em vista que o setor de serviços ficou locado aos fundos.

**Figura 102-** Zoneamento



Fonte: elaborado pelo autor

O terreno por ser lindeira a uma rodovia estadual (CE-253), de acordo com a legislação vigente do município, é necessário deixar uma faixa de quinze metros como área *no aedificandi*, ou seja, uma região que não pode haver construções, tendo em vista que a rodovia poderá sofrer o processo de expansão. Com isso, decidiu-se a locação de uma praça frontal, que além de dar um uso a essa região, ainda funciona como um espaço de recepção e acolhimento aos visitantes, após essa faixa, ainda adotou um recuo de dez metros e uma calçada de quatro de metros, para que mesmo que haja a expansão ainda terá uma calçada adequada e um recuo eficaz.

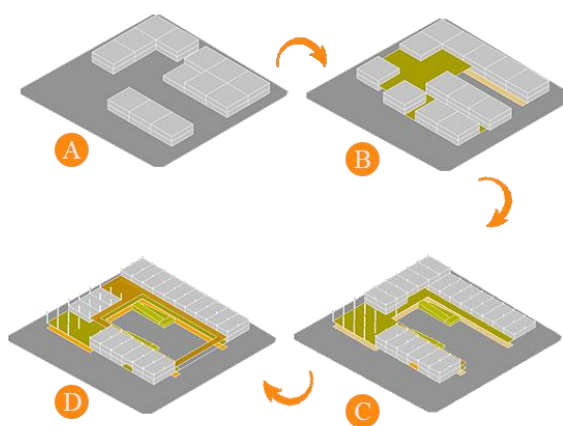
Os estacionamentos foram locados em ambas laterais do terreno. No setor noroeste do terreno, que faz fronteira com avenida em construção, optou pela instalação do estacionamento dos visitantes, devido ser uma região que recebe grande incidência solar, não sendo viável a implantação de uma praça ou áreas de convivências, com isso, além de locar o estacionamento dando uma funcionalidade ao espaço, haverá espaço para que seja trato o paisagismo com vegetação que projete sombra no edifício e nos veículos estacionados. O estacionamento que faz fronteira com a via projetada fica em um setor com ventilação e pouca incidência solar, mas permite uma rápida chegada e acesso a praça locada com centro do edifício.

O hall de entrada foi locado no encontro da Rua José Antunes de Queirós e a avenida a ser construída, pelos motivos já mencionados. O setor cultural foi locado na parte frontal do empreendimento para um melhor acesso e por ser uma área que recebe forte incidência solar, como esse setor, em geral, necessita de condicionantes ambientais ativos, não á grandes problemas. O setor de atendimento ao público ficará bem de frente ao hall de entrada, dando maior visibilidade e fácil acesso. Grande parte das secretarias serão locadas ao fundo do terreno, tendo em vista que, a fachada para o setor noroeste será com menor proporção, reduzindo os malefícios da insolação no período vespertino e garante melhor captação de ventilação natural. Algumas ficarão locadas na fachada sudeste, que recebe grande incidência solar no período da tarde, sendo necessária a locação das circulações nessa fachada e elementos de proteção aos raios, que permitam a entrada de iluminação, mas não da incidência de calor direta.

O setor de serviços e estacionamento dos funcionários foi locado aos fundos, visando o aproveitamento da topografia do terreno, sendo que, caso necessário a criação de um subsolo haja a necessidade de pouca escavação, tendo em vista que a proximidade dos corpos hídricos pode indicar que o lençol freático é raso na região, além que reduzir custos com corte do terreno e melhorar a logística.

A concepção formal do edifício partiu do desejo de criar-se uma edificação composta por blocos articulados por espaços abertos e convivência, corredores de circulação comum que não tivessem uma barreira que limitasse a observação desses espaços livres e conectados por uma cobertura que salta da edificação permitindo uma circulação de ventilação, além de reduzir a incidência de insolação direta. A figura 104 demonstra a evolução formal.

**Figura 103-** Concepção formal inicial



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

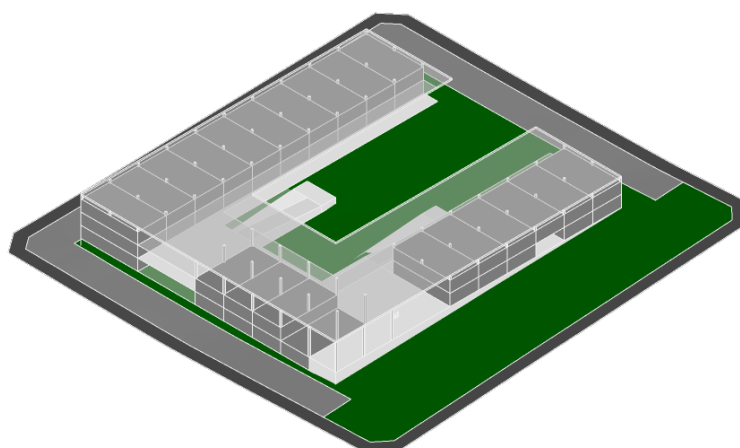
Inicialmente, de acordo com a figura 104-A, a configuração formal foi organizada em blocos mais robustos, com uma modulação de 400 m<sup>2</sup>, logo se tem blocos com grandes

dimensões, e que se pretendia que tivesse uma circulação interna central a divisão entre secretarias, no entanto percebeu-se que poderia algumas ficar no setor mais quente do edifício, com isso, haveria a necessidade do uso de condicionantes ambientais ativos. Após evoluiu para a figura 104-B, composta por blocos paralelos com circulações internas, que ao mesmo tempo proporcionava sombreamento entre eles, retirava a ideia da praça central. A figura 104-C retrata a nova organização e configuração modular, sendo usados módulos de 200 m<sup>2</sup>, tem em vista que se percebeu que a primeira ocasionava super dimensionamento do edifício, no entanto, apesar dessa configuração ter a praça central, o acesso bem convidativo, um grande de secretarias ficaram locadas em regiões com muita incidência solar. Por fim, na figura 104-D, tem-se a configuração que atende todas as necessidades e que permite uma melhor solução de conforto e acessos. A proposição formal final sofreu diversas modificações.

### 5.8. Estudo de massas e setorização

Após as análises e concepções iniciais iniciou o processo de setorização e estudo de massas para o edifício. A figura 105 apresenta em destaque o setor público da edificação, que serão locados as praças e espaços de convivência, sendo na parte frontal a praça de chegada que fica locada no recuo frontal e na área *non aedificandi* e na praça central do edifício.

**Figura 104-** Estudo de setorização | Setor público

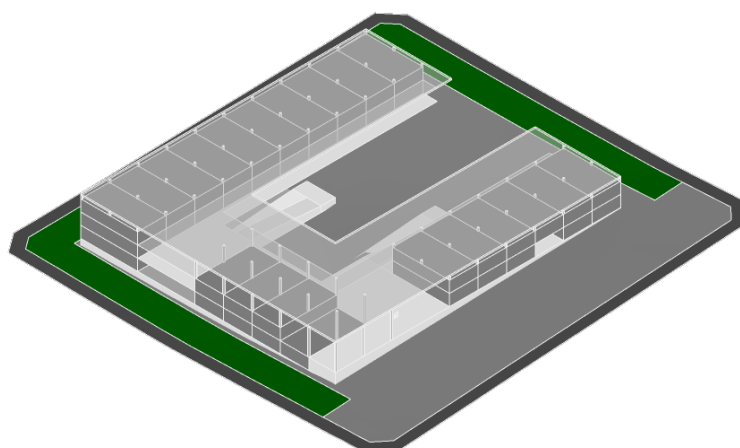


**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Na figura 106, estão demarcados os estacionamentos dos visitantes, que ficaram com seus acessos pelas ruas laterais e de fundo da edificação.

**Figura 105-** Estudo de setorização | Estacionamentos

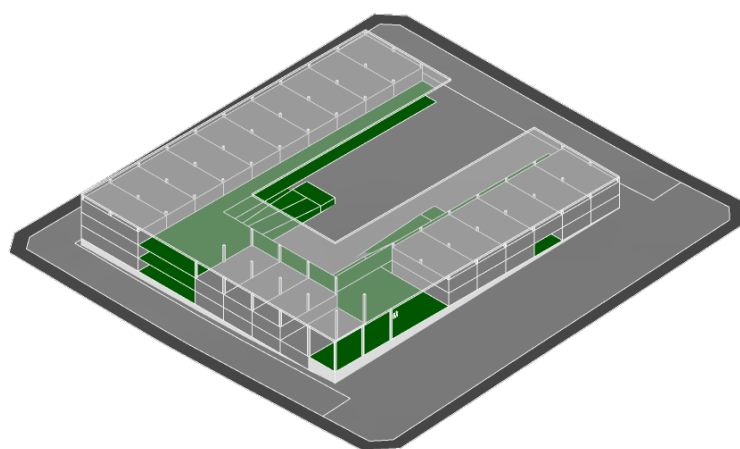




**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

As circulações (Figura 107) permitem um livre acesso a toda a edificação, e no interior do edifício, criou-se espécies de varandas que além de proporcionarem sombreamento, permite que os funcionários a usem como área de descompressão e uma visão geral de todo o edifício. Outros fatores são diversos acessos ao edifício e acessibilidade, onde há a presença de rampas para vencer os desníveis.

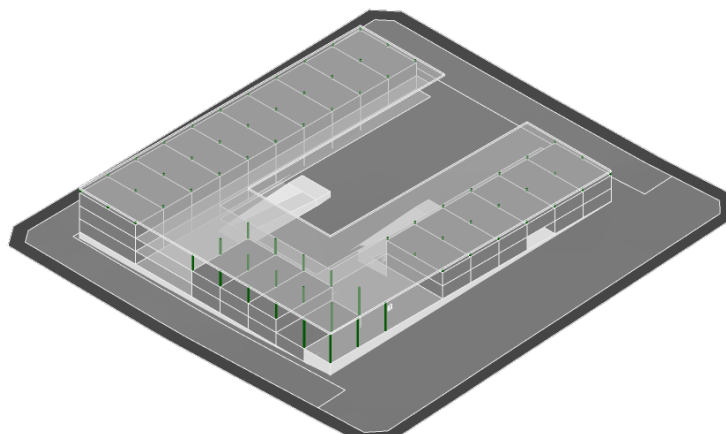
**Figura 106-** Estudo de setorização | Circulações



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

A malha estrutural (Figura 108) foi pensada inicialmente com uma modulação de 10x10m, podendo haver alterações. Essa modulação permite uma maior flexibilidade interna no edifício, princípio fundamental para a manutenção da não obsolescência da edificação, pois permitirá que os espaços sejam adaptados conforme as demandas de cada administração, ficando internamente livre para mudanças de layout e usos.

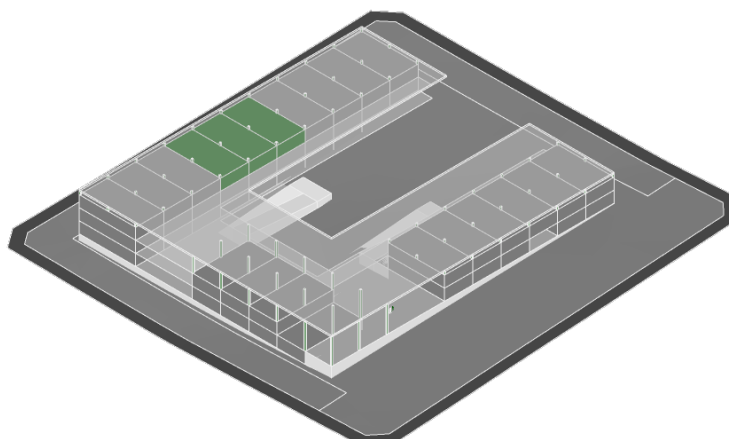
**Figura 107-** Estudo de setorização | Modulação Estrutural



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

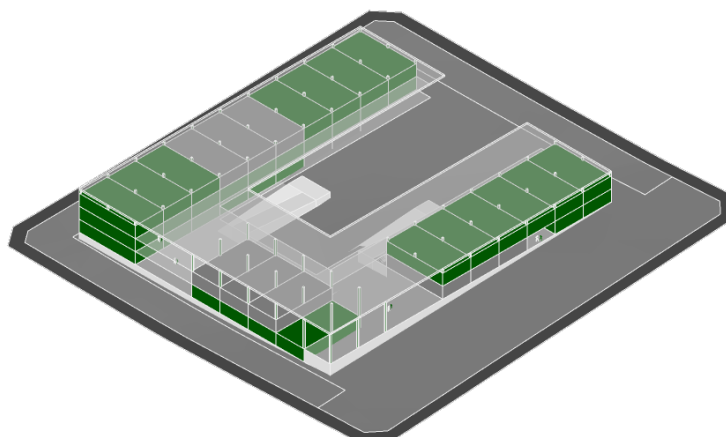
A figura 109 trata-se do posicionamento do gabinete, que ficará no último pavimento da edificação, visando garantir uma maior privacidade e controle ao acesso direto ao setor, dado o grau de importância e visibilidade. Na figura 110, é a localização das demais secretarias.

**Figura 108-** Estudo de massas | Gabinete



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

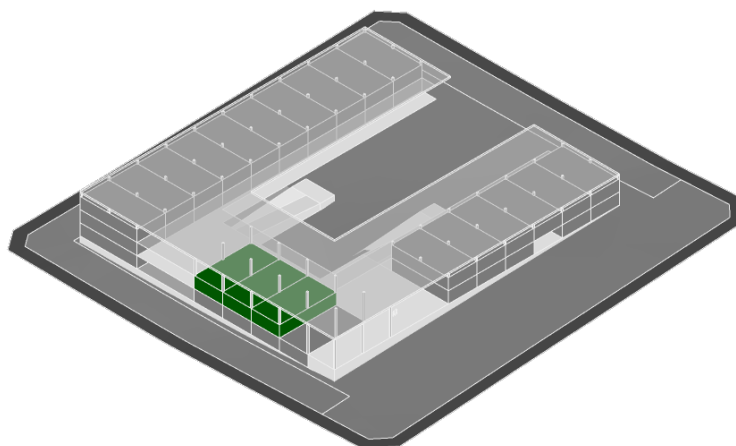
**Figura 109-** Estudo de setorização | Secretarias



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

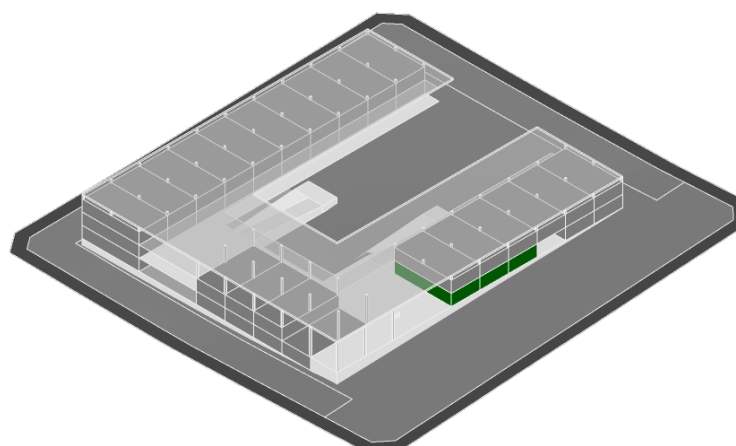
O setor de atendimento foi locado logo de frente ao acesso principal, garantindo uma maior visibilidade por parte da população, conforme é visto na figura 111. A figura 112 apresenta onde foi locado o setor cultural e a figura 113 o setor de serviço.

**Figura 110-** Estudo de setorização | Setor Atendimento



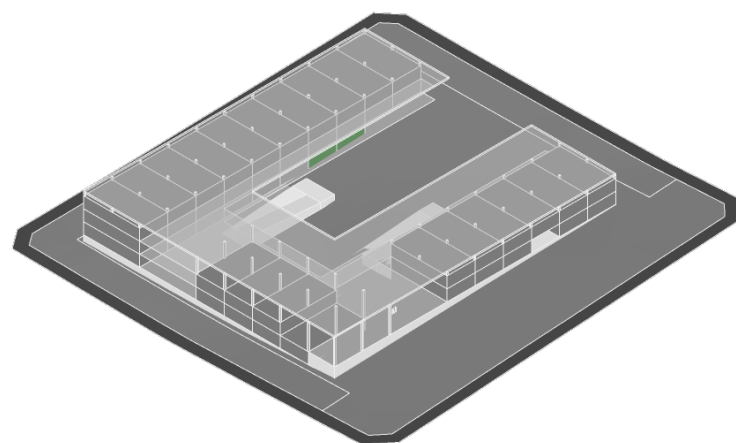
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 111-** Estudo de setorização | Setor Cultural



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

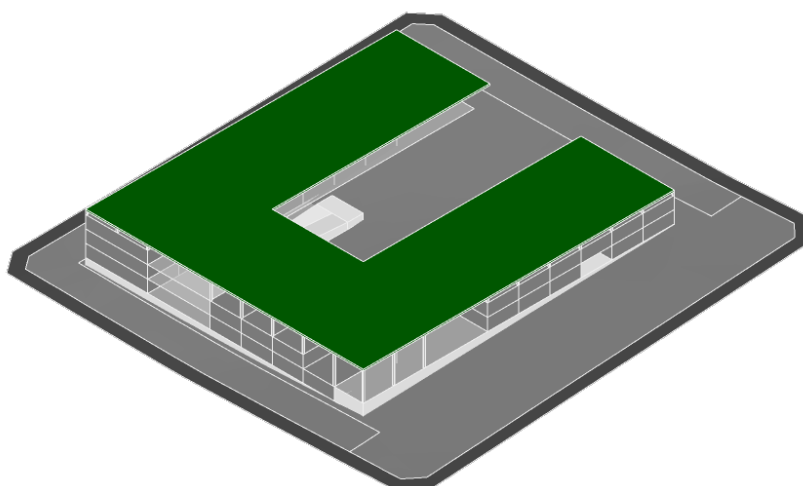
**Figura 112-** Estudo de setorização | Setor Serviços



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

A cobertura (Figura 114) como elemento que interliga e dar unidade a proposta ser um elemento com grande na edificação, ela será responsável por articular as conexões entre os blocos e para reforçar a identidade cultural do município pretende-se trazer a ideia da trama da renda bilros para sua composição.

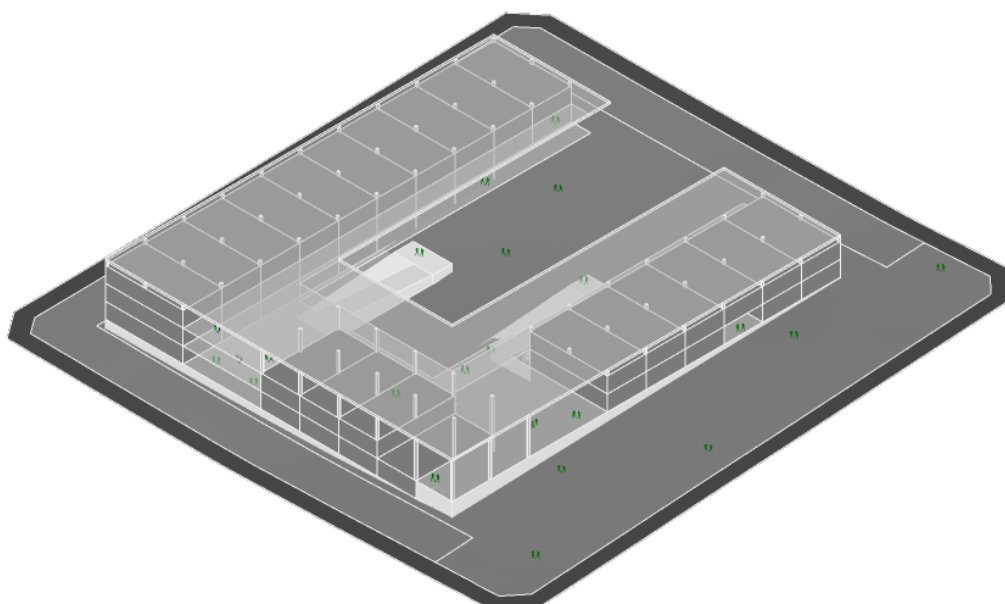
**Figura 113-** Estudo de massas| Coberta



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Por fim, a escala do bairro foi respeitada, visando uma maior horizontalidade para edificação, respeitando o limite da percepção de até dois pavimentos, sendo a topografia uma aliada a essa condicionantes, tendo em vista, que ao adentrar no edifício, parece que ele tem até dois pavimentos, no entanto, ele possui três nos fundos. A figura 115 retrata a relação da escala humana com a proposta.

**Figura 114-** Estudo de setorização| Escala humana



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

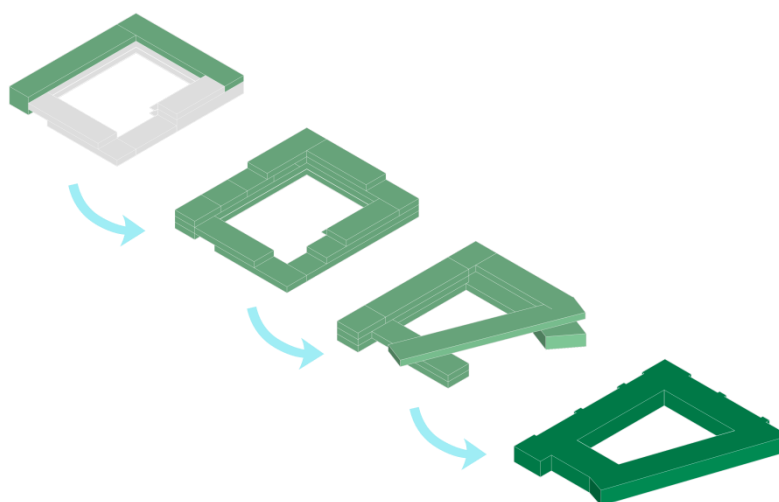
## 6. MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

### 6.1. Implantação e paisagismo

A implantação do equipamento no terreno foi embasada em relação ao estudo solar, com o enfoque que as áreas de maior permanência ficassem para a região onde há menor incidência solar, visto que, o terreno tem sua testada principal voltado para a rua principal locado no sudoeste, sendo essa, atualmente, a única via construída, a avenida em construção e via local, estão em fase de concepção, e a avenida a ser construída, trata-se de uma proposição de abertura de via, para melhorar a logística e acesso ao edifício, além de descola-lo da edificação lateral, que tem como tipologia uma indústria de transformação. Essas condicionantes fazem com que a fachada principal (sudoeste) e lateral (noroeste) receba muita incidência direta do sol, durante praticamente todo o ano, onde ficam locado os acessos, circulações, instalações sanitárias, ambientes que, em predominância, são utilizados com o uso de condicionantes ativas, para que se garantisse conforto térmico. Além disso, adotou-se uma fachada de afastada da parede da edificação e totalmente concebida com cobogós.

A sua composição plástica, está atrelada a sua implantação, tendo em vista, que a fachada principal não é perpendicular a rua lindeira ao terreno, optou-se pela inclinação da fachada, liberando mais espaço frontal, para que termos um espaço mais amplo para a implantação da praça cívica, ficando em frente ao prédio, com a intenção das pessoas ocuparem o espaço em eventos, manifestações, solicitações, entre outros motivos. Nota-se que, não muito mobiliário e também não há muita vegetação, tendo em vista, a característica da praça da tipologia cívica, que segundo Diniz, Silva e Estrela (2022) “retratada por meio dos seus diversos usos e apropriações, pode ser discutida/compreendida enquanto lugar do encontro, de múltiplos usos e simbolismos, reforçando seu potencial ao exercício das práticas cidadãs”.

**Figura 115-** Evolução formal



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

O paisagismo externo consiste em uma estruturação simplificada e sem a utilização de muitos equipamentos e vegetações. Optou por grandes taludes, descartando o edifício e locando algumas espécies vegetais típicas da região, como o tamarindeiro (*Tamarindus indica*) árvore símbolo da cidade, e que está atrelada as histórias da fundação do município e sobre os taludes foram usadas forrações como a grama em locais suscetíveis a pisoteio e grama amendoim em locais que não recebem trânsito de indivíduos. Na lateral direita de quem acessa a edificação, está os mastros para as bandeiras (nacional, estadual e municipal), sendo circundadas por um espelho d'água.

**Figura 116-** Implantação



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

A forma da edificação proporcionou uma grande praça central, como uma espécie de pátio, permitindo que criasse uma área de convivência para todos os ocupantes, sejam eles funcionários, que permite a criação de um amplo espaço de decompressão, como também para os visitantes e munícipes, possam aproveitar, seja quando forem para atendimento ou em outras ocasiões, inclusive noturna, como espaço de lazer, visto que, ela totalmente de livre

acesso. Como está locada sobre a laje do subsolo, não foi possível ter grandes massas vegetações como teto, logo, é proposto jardineiras com um metro de altura, para implantação de arvoretas e árvores de pequeno porte. Além disso, foi proposto também uma zona com pergolado e quatro quiosques, para venda de alimentos, gerando maior movimentação e não permitindo que o espaço seja “morto”. Além de fornecer pontos de alimentação para os visitantes, usuários e funcionários.

**Figura 117-** Praça interna

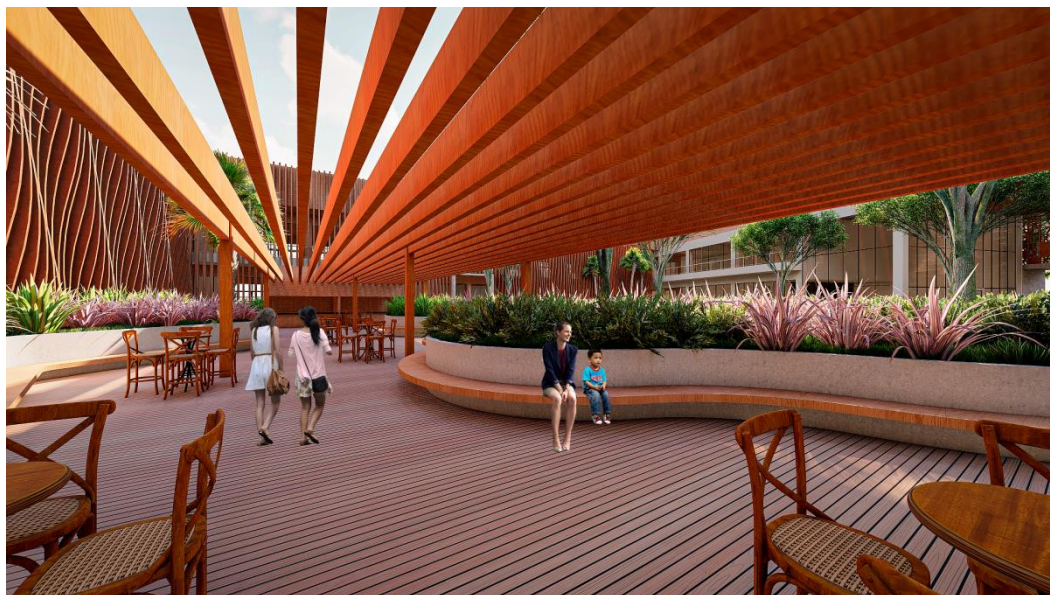


**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 118-** Imagem Praça Interna



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 119-** Área dos quiosques

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

O acesso principal ao edifício está situado na Rua José Antunes de Queirós (CE-253), e demarcado pelo piso vermelho. O acesso de funcionários é dado pela Avenida a ser construída, na porção direita do prédio. O acesso ao estacionamento público é feito pela avenida em construção, lateral esquerda da edificação, e por fim, tanto o acesso ao setor de serviço, quanto ao estacionamento dos funcionários, ficaram aos fundos, objetivando maior reserva.

**Figura 120-** Acesso principal

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023



**Figura 121-** Acesso estacionamento funcionários e docas



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 122-** Acesso pedestre de funcionários



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

## 6.2. Técnica construtiva

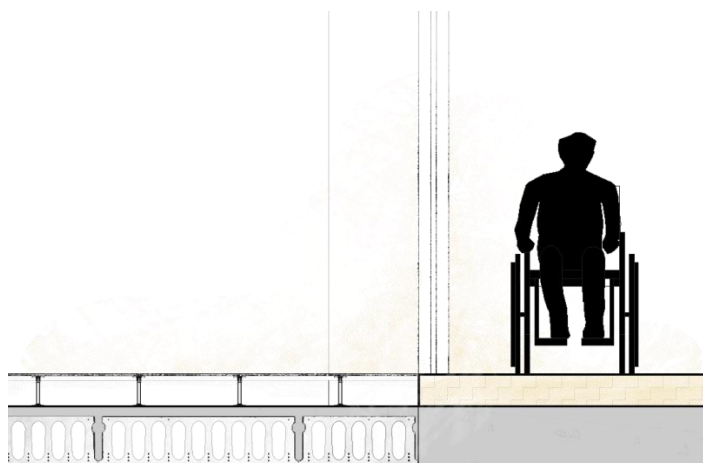
A organização espacial do projeto parte do princípio da técnica construtiva proposta e sua modulação estrutural, objetivando aplicar o conceito da flexibilidade arquitetônica nos espaços e ser adequada a tecnologia e disponibilidade de mão da obra local.

Baseado nesses pontos optou-se pela adoção do sistema tradicional de construção em concreto armado; vigas, pilares e laje, sendo empregado uma modulação de 8 x 14m, com uma planta totalmente livre para que permitisse uma variação do layout interno, conforme a necessidade do ocupante. Outro motivo de ter sido escolhido essa sistema, é fato do projeto ser prioritariamente horizontal, buscando não gerar um grande contraste com o gabarito já existente.

Para solução estrutural, foram empregadas vigas que tiveram como pré-dimensionamento uma seção 40 x 90 cm, motivado para retirar os pilares externo da edificação, que a princípio, deixavam a estrutura com aspecto massivo. Adotaram-se as lajes no sistema alveolar, para que tivessem uma sessão mais reduzida e maior rapidez para construção, e os pilares, com seção de 60x60cm.

Nos espaços de escritório, devido à proposta de maleabilidade de mudanças de seu layout, foi adotado o sistema de piso elevado, para que fosse mais fácil à passagem da fiação, cabeamento e demais instalações quando necessário, sendo necessário que o piso em osso de dentro do escritório fosse rebaixado em relação à circulação. Optou-se por um piso elevado de 15 cm de altura, e para que fosse compensado o desnível, na laje que corresponde à circulação, foi nivelado com concreto leve, ou seja, com agregado de poliestireno.

**Figura 123-** Detalhe piso elevado e piso com preenchimento



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

As vigas vencem grandes vãos e as circulações são em balanços de 3,10m, justificando sua robustez, foi feito um cálculo de pré-dimensionamento, para saber a carga que será recibo, tanto para saber a altura da viga, quanto da laje.

### **6.3. Condições física e topográfica do sítio onde se intervém**

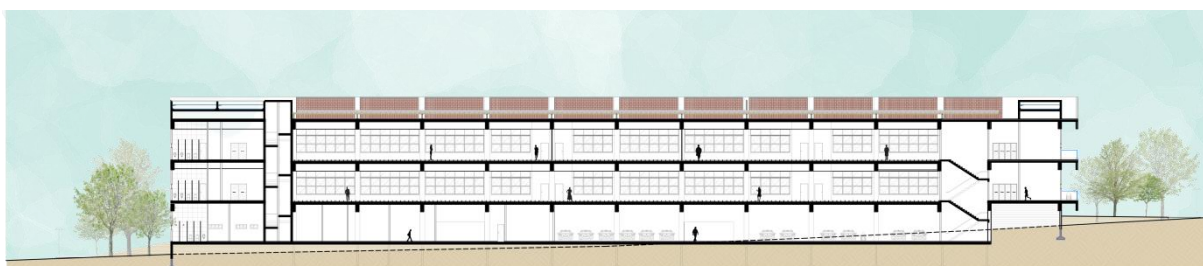
O terreno possui uma grande declividade, cerca de 8 metros de desnível, essa condição foi favorável para que solucionasse a edificação e seu programa de necessidades, permitindo que a escala de alturas do bairro fosse respeitada, tendo em vista, que se trata uma edificação bastante horizontal, implantada em um entorno que varia entre dois a no máximo três pavimento, com bastantes edifícios residenciais. Essa ideia de trabalhar um primeiro plano com uma horizontalidade mais marcada busca-se passar a sensação de pertencimento, visto que, a sua condição construtiva é condizente com a realidade local e, também, tornar-se mais convidativa.

A parte frontal da edificação possui dois pavimentos, sendo o térreo, onde ficam os setores de atendimento, o acesso principal e o auditório. Por está em uma região que receberá muita incidência solar no período vespertino, optou-se pela locação de poucos setores e áreas de maior permanência, com exceção do atendimento ao público, que receberá ventilação vinda da praça central, e a parte que é voltada para noroeste, será totalmente cega, protegida com um espaço de aproximadamente um metro e em frente a parede de cobogós.

Aos fundos, a edificação passa a ter três pisos, sendo subsolo, térreo e primeiro pavimento, o primeiro é composto pelo setor de serviço e parte do estacionamento e os demais são onde as secretarias estão locadas.

A grande declividade do terreno permitiu a construção de um subsolo, sem muita movimentação de terra, fazendo com que o estacionamento, foi para o subsolo, tanto dos funcionários, quanto dos visitantes, as vagas foram dimensionadas, conforme legislação vigente do município, que trata de uma vaga para cada cinquenta metros quadrados úteis.

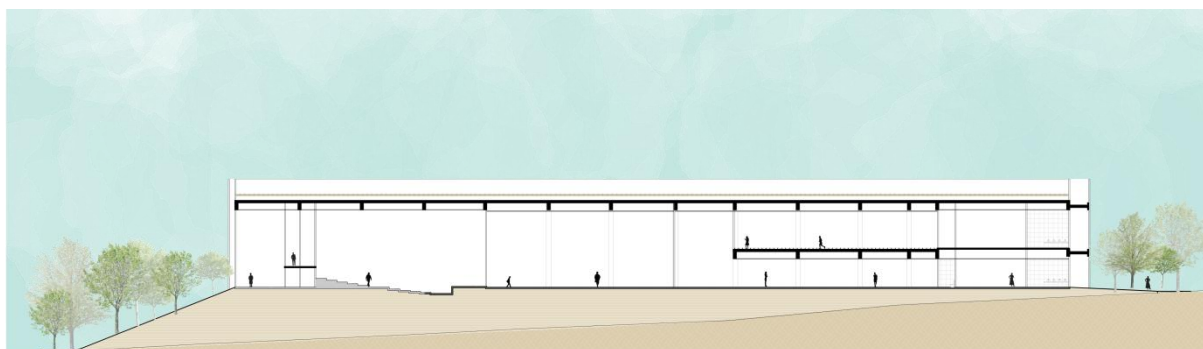
A escolha do terreno para locação da edificação foi devido, ele ter dimensões apropriadas para o porte do edifício, que teve como princípio norteador a retirada das medidas de forma tangencial das edificações já existentes. Devido ao grande de corpos hídricos no interior do contorno urbano, não seria possível ter um terreno com essas dimensões sem que houvesse o risco de alagamento. Outro ponto, é que a única rede de transporte coletivo interno, passa em frente ao terreno, linha Caponga-Cascavel, possibilitando maior acessibilidade, além disso, ele está a poucos quilômetros da avenida central, bem como do centro comercial. E por fim, é uma zona, que está em processo de urbanização e crescimento.

**Figura 124-** Corte AA

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 125-** Corte BB

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 126-** Corte CC

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

#### **6.4. Distribuição do programa de necessidades**

O programa de necessidades foi elaborado embasado no funcionalismo público existente na atual gestão permitindo que fosse elaborado o pré-dimensionamento da edificação, e o estudo dos ambientes foi feito de acordo com exemplos de outras prefeituras, tendo em vista, que o site do município tem possui a distribuição e setorização das secretarias. O funcionamento e os ambientes do gabinete do prefeito foram elaborados conforme entrevista realizada com o até então chefe de gabinete. Válido ressaltar que o dimensionamento, além do quantitativo disponível no site do portal da transparência, foi embasado no Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis

Institucionais da Administração Pública Federal. O programa foi dividido em subsolo, térreo e 1º pavimento.

#### 6.4.1. Subsolo

O subsolo surge a partir da solução adotada para topografia do edifício, tendo em vista que, a declividade acentuada permitiu o surgimento de um novo pavimento, devido o acesso ter ficado em nível da rua frontal da edificação. Essa solução é positiva, dado a proximidade com o corpo hídrico, logo se projeta que o lençol freático é menos profundo e permitiu que os setores de estacionamento fossem locados nesse espaço, livrando a superfície do terreno.

**Figura 127-** Planta de subsolo



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

O subsolo recebeu o setor de serviço, local onde está à parte de infraestrutura da edificação e serviços de suporte para o funcionamento do edifício, podendo ser acesso pelo conjunto de escadas e elevados e pelas docas, ressalta-se que elas, ficaram o acesso pelo a Rua Local, sem necessidade de rampas.

Os estacionamentos também são locados no subsolo, sendo o estacionamento de motocicletas com quarenta vagas; o estacionamento para bicicletas com oitenta e sete vagas; o estacionamento para o público com trinta e duas vagas; e o estacionamento para os funcionários com oitenta e duas vagas. Vagas para automóveis serão cento e doze vagas. Conforme quadro 32.

**Quadro 32-** Dimensionamento vagas estacionamento

DIMENSIONAMENTO VAGAS ESTACIONAMENTO					
AREA ÚTIL DO PROJETO	M² POR ÁREA	TOTAL DE VAGAS	DISTRIBUIÇÃO		TOTAL DE VAGAS ADOTADAS
			VISITANTES	FUNCIONÁRIOS	
5300,64	50	106,0128	31,80384	74,20896	114
VAGAS ADOTADAS					
VISITANTES			FUNCIONÁRIOS		
IDOSOS (5%)	PCD (2%)	COMUNS	IDOSOS (5%)	PCD (2%)	COMUNS
2	1	29	5	2	75
32			82		

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Percebe-se que devido ao desnível natural do terreno, foi possível desenvolver um subsolo com pouco corte e aterro no terreno, onde, parte dessa terra cortada será utilizada das porções que necessitam de aterro, equilibrando o movimento de terra. Outro fator a ser destacado ele fica parcialmente aterrado, ficando o acesso das docas em nível de rua, o acesso ao estacionamento dos funcionários um pouco abaixo da Rua Local, sendo implantada uma rampa descendente para acesso e o acesso para o estacionamento dos visitantes, feito através de uma rampa ascendente. Além disso, os vestiários ficaram em nível de rua, não havendo a necessidade de elevações para que as instalações sanitárias possam ser executadas.

#### 6.4.2. Pavimento Térreo

O pavimento térreo está locado na altura do nível da calçada da Rua José Antunes de Queirós, sendo seu acesso principal feito através dela. Esse pavimento recebe diretamente todo o fluxo de visitantes e acessos de funcionários para as atividades desenvolvidas dentro da edificação. O pavimento é dividido em setor cultural, setor administrativo, secretarias e atendimento ao público, todos os pontos locados conforme os condicionantes ambientais e acesso. Além disso, tem a praça central e a praça externa cívica.

**Figura 128-** Planta térreo

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

O acesso dar-se por um grande Hall central (figura 128), com pé direito duplo, onde é possível ir: para a praça central, que fica logo a frente, sendo um grande espaço de convivência, no lado direito para o setor de atendimento, onde fica a central do cidadão, e do lado esquerdo para o setor cultural, onde tem uma pequena biblioteca, auditório e o foyer que poderá ser usado como espaço de exposição, esse setor fica locado na lateral esquerda, mais precisamente na fachada noroeste, que recebe grande incidência solar, por serem ambientes que costumeiramente são fechados e utiliza-se condicionantes de conforto ativo, a incidência solar não causará tanto desconforto.

**Figura 129-** Hall de acesso



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

Na central do cidadão é possível encontrar todo o atendimento ao público dos serviços prestados pelas secretarias, o setor foi implantando para que os espaços de secretarias fossem preservados e evitasse constante trânsito de visitantes.

Quanto à setorização das secretarias, adotou-se o grau de afinidade de serviços e parcerias para funcionamento de programas, projeto e afins, ficando aos fundos: secretaria da educação, secretariado desporto e juventude, secretaria de cultura e secretaria de desenvolvimento econômico e turismo. Na lateral direita, fachada sudeste, foi locada a secretaria de obras e secretaria de meio ambiente. Ressalta-se que essa é composição executiva do ano de 2023, podem variar conforme gestão.

Além disso, têm-se ainda o setor administrativo predial, responsável pela gerência de toda a edificação e controle, tendo em vista que, ao pensar em edifício com essa dimensão

e grau de complexidade, necessitaria de um setor que cuide dos fluxos, manutenção patrimônio e afins. O acesso de funcionários é feito pela fachada sudeste.

#### 6.4.3. Pavimento Superior

Por ser uma edificação modular e que grande parte dos setores adversos são solucionados no térreo, a setorização do pavimento superior segue a mesma lógica organizacional do pavimento térreo. Esse pavimento é de acesso quase exclusivo dos funcionários, tendo em vista que público em geral, só acessará em casos que a central do cidadão não solucionar.



A organização do espaço deu a partir do gabinete do prefeito, que ficou local em ponto estratégico, pois está próximo a todas as secretarias, ficando em ponto de centralidade e próximo ao núcleo de circulação vertical. Ao fazer o estudo dos referencias projetuais, notou-se que esses equipamentos de grande impacto e com pessoas que exercem alto poder, é necessário um acesso e saída individualizado, dado o cargo que ocupam, no projeto foi colocado escada e elevador exclusivo no gabinete do prefeito.

Aos fundos foi locada a secretaria de saúde e assistência social, na lateral esquerda, foi locada a secretaria de defesa civil e agricultura, e a secretaria de cidadania e segurança pública. Na lateral direita encontram-se a secretaria da fazenda, a secretaria de administração e planejamento e a secretaria de infraestrutura. Por fim, para a área frontal, ficaram duas salas de multiuso.



#### 6.4.4. Coberta

A cobertura será em telha zipada termoacústica, com estrutura elaborada de treliças de alumínio, material escolhido devido à proximidade com o litoral, sendo assim, reduzindo o custo com manutenção, pois a maresia poderia desgastar mais rapidamente caso fosse estrutura metálica tradicional. Prevê que as treliças tenham em média 80cm de altura, fixadas com pontaltes, espaçados de 1,20m. Foram adotadas placas fotovoltaicas sobre cobertura para captação de energia solar.

#### 6.4.5. Fachada

A edificação por possuir um pátio central e ser locada solta no terreno, e seu terreno ser totalmente sem barreiras físicas, têm-se oito fachadas para serem trabalhadas.

As fachadas externas serão trabalhadas com materiais e elevados ligados a cultura e manufatura local, buscando que a edificação traga com si a sensação de pertencimento ao edifício. Para isso foram adotados elementos como cobogós e lajotas cerâmicas.

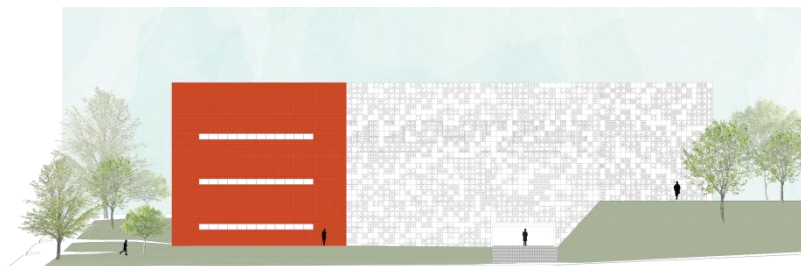
As fachadas sudoeste e noroeste, é total feitas com cobogós cerâmicos, cujo o desenho plástico foi desenvolvido pelos autor, objetivando que seu traçado remetesse a renda de bilro, que é bastante forte no litoral do município, tendo sua variação o pontos mais abertos ou fechados conforme o desenho da rendeira. A fachada trás consigo um desenho de cheios e vazios, representando uma peça de renda, dando movimento a extensão dessas fachadas. A fachada por ser feita em elementos de barro, trás consigo a conexão com os habitantes, tem em vista que essa cultura é forte no município.

**Figura 131-** Fachada principal (Fachada sudoeste)



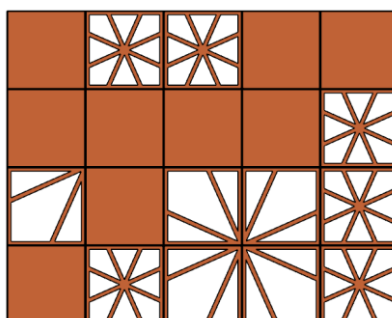
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 132-** Fachada (Fachada noroeste)



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 133-** Cobogós



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

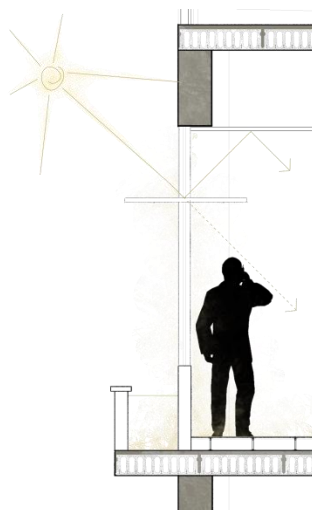
As fachadas sudoeste e nordeste, e parte da noroeste, recebem o tratamento com lajotas cerâmicas envernizadas, produzidas pelos próprios artesões municipais. A não opção por cobogós nessa fachada foi motivada, pela necessidade de deixar livre, para a eficiência das prateleiras de luz propostas, tendo em vista a profundidade do edifício, precisava maximizar a entrada de iluminação natural, para reduzir o consumo de energia elétrica. Além disso, devido à ventilação optou com grandes panos de janelas.

**Figura 134-** Lajota cerâmica



**Fonte:** acervo do autor, 2023

**Figura 135-** Detalhe prateleira de luz



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

As fachadas internas recebem brises verticais, visando barrarem a incidência luminosa muito forte do sol do período vespertino, permitindo a entrada da iluminação, mas não do sol. Optou por serem de ACM com textura de aço Cortén, para fazer referência ao barro e o movimento feito pelas mãos para elaboração das peças cerâmicas, para submeter ao vento litorâneo e as dunas que temos no município.

**Figura 136-** Fachada interna



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 137-** Fachada interna

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

#### 6.4.6. Flexibilidade arquitetônica

Um dos conceitos empregado no projeto, foi a flexibilidade arquitetônica, onde foi embasado nos estudos de Bruno Braga (2017), que defende que para um projeto ser flexível, não basta apenas pensar no layout, mas também, em toda a estruturação da edificação. Ele baseia-se em 4 princípios: *Pele*, *Estrutura*, *Acessos* e *Serviços*; que foram debatidos no projeto.

##### 6.4.6.1. *Pele*

Entende-se por *pele*, a estrutura externa do edifício, que permite uma flexibilidade, interna, sem serem umas condicionantes, para que essa maleabilidade seja afetada, ou seja, pensa-se nas fachadas como um elemento a parte, mas integrada a arquitetura geral. Esse princípio, foi debatido de duas formas, nas fachadas externas, foi adotado uma parede de cobogó nas fachadas noroeste e sudoeste, desprendida da edificação, fazendo com que houvesse um corredor de ar, aumentando a inercia térmica e protegendo da incidência direta da insolação nos períodos vespertinos. Isso faz com que, a organização interna não seja afetada, pois se têm uma segunda *pele*. Nas fachadas sudeste e nordeste, foram adotadas, grandes janelas de vidro, com abertura tipo *maxim-ar*, para que entrasse a iluminação, maximizada pelas prateleiras de luz, e fosse permitido a ventilação cruzada, como têm-se uma padronização dessas fachadas, internamente, pode ser organizada conforme a necessidade.

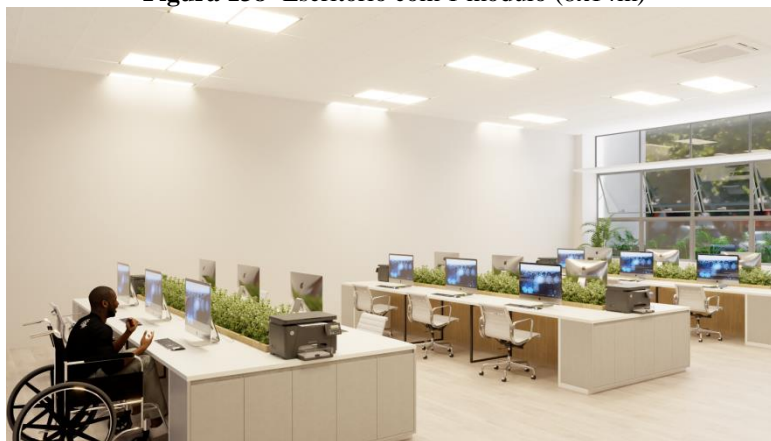
##### 6.4.6.2. *Estrutura*

A estrutura da edificação foi pensada totalmente modular nos espaços de escritórios, com um módulo fixo de 8x14m, estudado conforme dimensão, ocupação

populacional, e programa de necessidade. Todos os elementos verticais estruturais são locados nas extremidades dos blocos, para que nenhum atrapalhe as sugestões de layout. Os pilares são de 60 x 60cm, as vigas de 40 x 90 cm e laje tem 30 cm de altura.

A planta livre permite a mudança de layout conforme a necessidade da administração pública, podendo aumentar ou reduzir o tamanho os espaços de escritórios, conforme nota-se nas imagens 138, 139 e 140.

**Figura 138-** Escritório com 1 módulo (8x14m)



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 139-** Escritório com 2 módulos (16x14m)



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 140-** Escritório com 3 módulos (24x14m)



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

#### 6.4.6.3.Acessos

Os acessos fazem referência, não somente aos pontos que permitem a circulação de pessoas no edifício, mas também, e elementos que não sofreram mudanças de layout ou que dificilmente sejam alterados, como o caso de auditórios. Por esse, locou-se o auditório no setor com maior incidência solar, tendo em vista que geralmente usam-se condicionantes ativas nesses espaços. Além dos pontos de acesso ao prédio, serem locados em pontos que não prejudicam a organização espacial interna do edifício e de seus pavimentos.

#### 6.4.6.4.Serviços

Os chamados serviços fazem referência às circulações verticais e horizontais, as áreas hidráulicas e as rotas de fuga, sendo esses locais, pensados para ficarem em pontos estratégicos, tendo em vista que não sofrerão alterações ao longo da vida da edificação. Rebatido no projeto, as circulações verticais, rotas de fuga e conjuntos hidráulico, ficaram locados nas extremidades da edificação, deixando as plantas totalmente livres, bem como os banheiros locados no decorrer dos vãos, que são postos fora do corpo do edifício, dando movimento a fachada e livrando totalmente a planta. As circulações horizontais, são feitas através de varandas externas de 3,10m, objetivando o não trânsito dentro do corpo do edifício e muito menos nas secretarias.

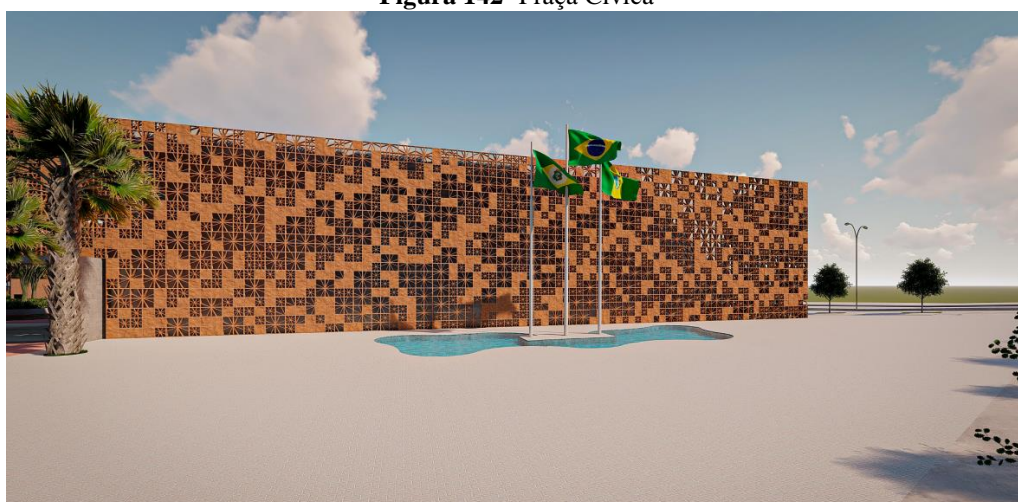
## 7. IMAGENS DO PROJETO

**Figura 141-** Fachada principal



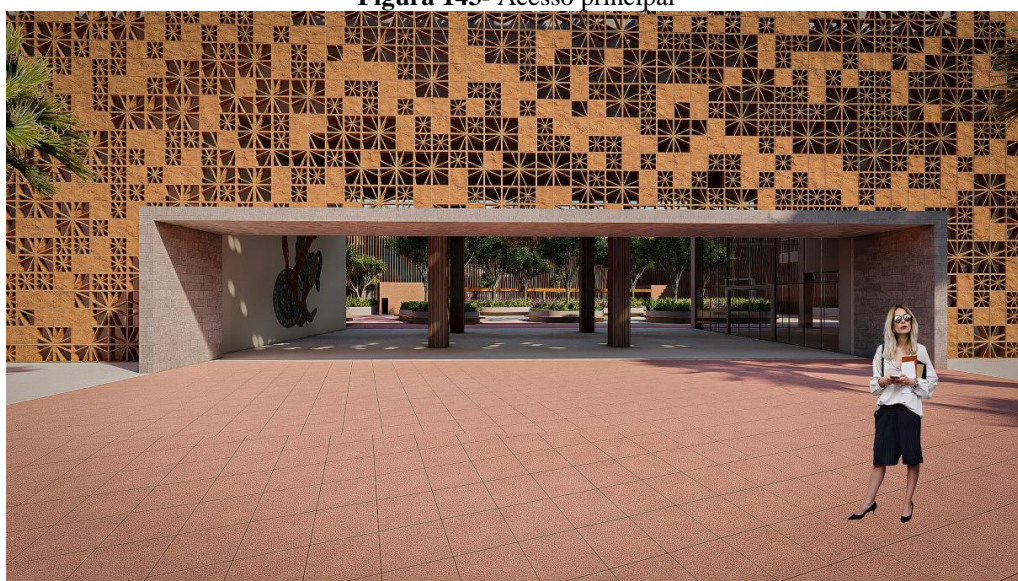
**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 142-** Praça Cívica



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 143-** Acesso principal



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 144-** Hall de entrada

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

**Figura 145-** Praça interna

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

**Figura 146-** Ponta oeste

Fonte: elaborado pelo autor, 2023



**Figura 147-** Fachada Noroeste: acesso estacionamento visitantes



Fonte: elaborado pelo autor

**Figura 148-** Ponta norte



Fonte: elaborado pelo autor

**Figura 149-** Fachada nordeste: Acesso estacionamento funcionários e docas



Fonte: elaborado pelo autor

**Figura 150-** Ponta leste



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 151-** Fachada Sudeste- Acesso funcionário pedestre



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

**Figura 152-** Ponta sul



**Fonte:** elaborado pelo autor, 2023

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como apresentado, o município de Cascavel possui uma área geográfica bastante vasta e sua população distribuída nos distritos, além disso, concentra os serviços no distrito sede e não possui um serviço interno de transporte coletivo público. Igualmente, as edificações que abrigam os serviços públicos estão situadas em edificações que não foram concebidas para essa finalidade, podendo citar o próprio Paço Municipal que hoje é locado em uma edificação que era uma instituição de ensino, isso acarreta em uma organização de maneira adaptada e, por vezes, improvisada, não garantindo um conforto aos servidores, bem como a população que necessita dos serviços. Outros condicionantes que as secretarias trabalham de maneira integrada, que essa distribuição pela malha urbana aumenta os custos de deslocamento entre elas e pode prejudicar e tornar mais custoso à resolução e solução de demandas. Além que da criação de uma edificação símbolo, que represente a democracia e a participação popular nos processos políticos, visando passar a ideia de transferência e participação.

Embasado nisso, este trabalho partiu de um desejo pessoal e tomando por base a necessidade intrínseca da cidade, da criação de um equipamento que centrasse todas as secretarias do poder executivo municipal, a fim de garantir um conforto e bem estar para o funcionalismo, garantindo melhor dimensionamento dos espaços, organizações espaciais condizente com a necessidade de cada setor e pensadas para o desenvolvimento das atividades administrativas. Da mesma maneira, garantir um melhor acesso e atendimento ao cidadão, possibilitando o acesso em um único local aos serviços prestados pelos setores, evitando deslocamentos. Visando o desenvolvimento político, essa centralização contribui para uma melhor relação entre secretarias e setores, auxiliando uma intercomunicação mais eficiente e por ventura, atendendo de maneira mais rápida as demandas municipais.

Visando a eficiência energética do edifício, o sentido e orientação foram pensados para que haja ventilação natural no interior, possibilitando uma ventilação cruzada que percorre a edificação, como também, o uso da iluminação natural. Esses princípios tornaram a edificação sustentável no princípio da economia, tendo em vista que reduzirá a necessidade do uso condicionante ativo. Ainda estão em estudo quais e como serão empregados os fechamentos externos, principalmente nas fachadas noroeste e sudoeste, tendo em vista que recebe grande incidência solar no período vespertino, são intrínsecos que serão adotados elementos vazados que permitam ventilação, mas não deixe incidir diretamente radiação solar nas fachadas, além da organização interna, locando as circulações próximas a fachada.

Por fim, ressalta-se que houve grande dificuldade na elaboração do diagnóstico, principalmente nos quesitos relacionado aos mapas e informações específicas sobre o município, tendo em vista que a cidade não possui uma base de dados cartográficos, demográfico e morfológico, e as informações que disponíveis, estão desatualizadas. Para a confecção dos mapas e análise foi utilizado informação e arquivos *shapes* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as informações socioeconômicas são provenientes do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), os mapas da legislação vigente, foram elaborados através de arquivos do software AutoCAD, disponibilizados pela secretaria de obras, através de solicitação, e demais dados foram obtidos através de pesquisas em documentos e sites oficiais.

Sendo a etapa desenvolvida nesse trabalho de grande importância para futuros trabalhos, por possuir uma coletânea de informações, mapas e dados, atualizados até a data de confecção desse trabalho, contribuindo para o entendimento e conhecimento da morfologia, demografia e cartografia do município.

## REFERÊNCIAS

**ARCHDAILY.** Prefeitura de Sisli / Boran Ekinci Mimarlik + Hakan Dalokay Mimarlik" [Sisli City Hall / Boran Ekinci Mimarlik + Hakan Dalokay Mimarlik] 09 Jun 2015. ArchDaily Brasil. Acessado 27 Abr 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/768080/prefeitura-de-sisli-boran-ekinci-mimarlik-plus-hakan-dalokay-mimarlik>> ISSN 0719-8906

**ARCHDAILY.** "Sesc Guarulhos / Dal Pian Arquitetos" 08 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 1 Mai 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/924666/sesc-guarulhos-dal-pian-arquitetos>> ISSN 0719-8906

Artesanato fortalece as raízes de Cascavel. Diário do Nordeste, 2011. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/artesanato-fortalece-as-raizes-de-cascavel-1.311978>. Acesso em: 22 de maio de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16636-2:** Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 2: Projeto arquitetônico. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

BERALDO, João Bosco Lima; MEDEIROS, Larissa Mendes; ARRUDA, Nasson Delgado (Org.). **Gestão Pública: conceitos e análise de práticas em Mato Grosso.** Instituto Federal de Mato Grosso. Várzea Grande-MT: Editora Sustentável, 2020.

BESSA, Evânio Reis; SOUSA, Antônio Manuel de; MAIA, José Néilson Bessa; SAMPAIO, Osvaldo Benício. **Cascavel 300 anos.** 2. ed. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2001.

BEZERRA JÚNIOR, Francisco da Rocha. **HABITAÇÃO SOCIAL EVOLUTIVA:** estratégias de flexibilidade para elaboração de projetos habitação de interesse social. um proposta para mãe luiza/ natal-rn. 2017. 225 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura Projeto e Meio Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Cap. 1. Disponível em: [file:///C:/Users/PC%20Gamer/Downloads/HabitacaoSocialEvolutiva\\_BezerraJunior\\_2016.pdf](file:///C:/Users/PC%20Gamer/Downloads/HabitacaoSocialEvolutiva_BezerraJunior_2016.pdf) . Acesso em: 06 mar. 2023.

BRAGA, Bruno Melo. **Flexibilidade e Permanência:** os edifícios públicos modernos de fortaleza. 2017. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

BRAGA, Bruno Melo; PAIVA, Ricardo Alexandre. **CENTROS ADMINISTRATIVOS COMO TIPOLOGIA URBANA MODERNA:** o caso do Cambeba em fortaleza. 2016. 13 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/24497/1/2016\\_eve\\_centros.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/24497/1/2016_eve_centros.pdf). Acesso em: 05 mar. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 22 fevereiro 2023.

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Código Florestal Brasileiro. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2012.

BRASIL. Ministério da Economia. Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.2020

CASCAVEL (Município). Lei nº 1015, de 2000. **Código de Obras e Posturas**. Cascavel, CE, 2000. Disponível em:  
[https://www.cascavel.ce.gov.br/arquivos/194/LEIS%20MUNICIPAIS\\_1015\\_2000\\_0000001.pdf](https://www.cascavel.ce.gov.br/arquivos/194/LEIS%20MUNICIPAIS_1015_2000_0000001.pdf). Acesso em: 05 abr. 2023.

CASCAVEL (Município). Lei nº 2089, de 31 de dezembro de 2021. **Estrutura Organizacional e Regimento Interno da Prefeitura Municipal de Cascavel**. Cascavel, CE, Disponível em:  
[/https://www.cascavel.ce.gov.br/arquivos/572/LEIS%20MUNICIPAIS\\_2.089\\_2021\\_0000001.pdf](https://www.cascavel.ce.gov.br/arquivos/572/LEIS%20MUNICIPAIS_2.089_2021_0000001.pdf). Acesso em: 05 mar. 2023.

CASCAVEL (Município). **Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo**. Cascavel, CE, 2000. Disponível em:  
[https://www.cascavel.ce.gov.br/arquivos/196/LEIS%20MUNICIPAIS\\_1014\\_2000\\_0000001.pdf](https://www.cascavel.ce.gov.br/arquivos/196/LEIS%20MUNICIPAIS_1014_2000_0000001.pdf). Acesso em: 05 abr. 2023.

CASCAVEL, Prefeitura Municipal de. Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima do Município de Cascavel (CE). Cascavel-Ce, 2020.

CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (Brasil) (org.). **Aspectos da Construção Sustentável no Brasil e Promoção de Políticas Públicas**: subsídios para a promoção da construção civil sustentável. São Paulo: Brasil, 2014. 1 v. Disponível em:  
<http://www.cbcs.org.br/website/aspectos-construcao-sustentavel/show.asp?ppgCode=31E2524C-905E-4FC0-B784-118693813AC4>. Acesso em: 12 mar. 2023.

CORBELLA, Oscar; CORNER, Viviane. **Manual de Arquitetura Bioclimática Tropical para redução de consumo energético**. Rio de Janeiro: Revan, 2011. (Primeira parte p. 01 até p.32)

COSTA, Afonso Henrique. Darcílio Lima: um universo fantástico/ Afonso Henrique e Guilherme Gutman.-Rio de Janeiro: R&L Produtores e Associado, 2015.

COSTA, Heliara Aparecida; LOGSDON, Louise; FABRICIO, Márcio Minto. FLEXIBILIDADE EM PROJETOS /DE ARQUITETURA: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. **Parc Pesq. em Arquit. e Constr**, [s. l], v. 8, n. 3, p. 144-160, 29 nov. 2017.

COSTA, Regiane. Dinâmica socioespacial da feira livre de São Bento na cidade de Cascavel/CE. In: VII Colóquio Internacional Sobre Comércio e Cidade, 7., 2020, Fortaleza. Fortaleza. Disponível em:  
<https://pdf.blucher.com.br/engineeringproceedings/viicincci/25.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2023.

DAL PAIN. **SESC Guarulhos**: projeto vencedor do primeiro concurso público de arquitetura promovido pelo sesc, em 2009.. Projeto vencedor do primeiro concurso público de arquitetura

promovido pelo SESC, em 2009. 2021. Disponível em: <https://dalpian.arq.br/index.php/sesc-guarulhos/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

FILHO, Jairson Jairo do Carmo. “Construir frondoso – uma herança esquecida?: avaliação pós-ocupação em habitações unifamiliares projetadas em 1976 a 2004 na Região Metropolitana do Recife, com base nas recomendações do “Roteiro para construir no Nordeste” de Armando de Holanda / Jairson Jairo do Carmo Filho. – Natal, 2005. 314 p.

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste**. Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco, 1976. 48 p. Disponível em: [https://www.academia.edu/15452693/Roteiro\\_para\\_construir\\_no\\_nordeste](https://www.academia.edu/15452693/Roteiro_para_construir_no_nordeste). Acesso em: 20 mar. 2023.

IBGE. **Panorama**. Governo Federal, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/cascavel/panorama>. Acesso em: 05 mar. 2023.

IPEA. . **Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil: arranjos institucionais de gestão metropolitana (Componente 1)**. Rio de Janeiro: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2015. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca\\_metropolitana/150928\\_relatorio\\_arranjos\\_fortaleza.pdf](https://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/150928_relatorio_arranjos_fortaleza.pdf). Acesso em: 05 mar. 2023.

IPECE. **Perfil Básico Municipal 2017 Cascavel**. Governo do Estado do Ceará, 2018. Disponível em: [https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Cascavel\\_2017.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Cascavel_2017.pdf). Acesso em: 05 março 2023.

JORGE, Liziane de Oliveira. **ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIDADE NA ARQUITETURA RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR**. 2012. 512 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Cap. 7. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-15062012-162419/publico/tese\\_lisiane\\_revisada.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-15062012-162419/publico/tese_lisiane_revisada.pdf). Acesso em: 06 mar. 2023.

KEELER, Marian; BURKE, Bill. **Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis**. Porto Alegre: Bookman, 2010. (Cap. 04, 20, 21) 357 p.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna. Os desafios da construção dos indicadores ODS globais. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 71, n. 1, 01/03- 2019. Trimestral. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252019000100012&script=sci\\_arttext&tln](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252019000100012&script=sci_arttext&tln). Acesso em: 14 mar. 2023.

LAUANDE, Francisco. A Praça dos Três Poderes. *Arquitextos*, São Paulo, ano 10, n. 120.01, Vitruvius, maio 2010 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.120/3424>>.

MACHADO FILHO, Haroldo (org.). **Glossário de termos do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11:: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis**. Brasil: Onubr, 2018. Disponível em: <https://oestep2030.org.br/wp-content/uploads/2018/09/Gloss%C3%A1rio-de-termos-do-Objetivo-de-Desenvolvimento-Sustent%C3%A1vel-11-Cidades-e-comunidades-sustent%C3%A1veis.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.

MACHADO, Aline Triñanes. **Flexibilidade espacial**: um princípio revisitado em empreendimentos imobiliários paulista. 2012. 195 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

MARQUES, Ricardo Barros. Assembleia Legislativa de Fortaleza: descontinuidade, requalificação ou o quê? In: SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL, 7., 2007, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Docomomo Brasil, 2007. p. 1-21. Disponível em: <https://docomomobrasil.com/wp-content/uploads/2016/01/044.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2023.

MEIRA, Cinthia Gabriele Eufrosina; PEREIRA, Edileine; SARZI, Karina Batista Domingues; PEIXOTO, Mayara Santos Souza. Ícone e símbolo: a semiótica Peirceana na língua brasileira de sinais. *Mimesis*, Bauru, v. 38, n. 2, p. 157-166, 2017.

MORO, Marcelo Freire et al. Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará. **Rodriguésia**, v. 66, p. 717-743, 2015.

NEIRS. Cantorias e rimas marcam o retorno da feira de Cascavel. Cascavel-Ce. 2021. Disponível em: <https://www.cascavel.ce.gov.br/informa.php?id=214>. Acesso em: 18 mai. 2023.

NÖTH, Winfried; SANTAELLA, Lucia. **Introdução a Semiótica**. São Paulo: Paulus, 2021. Oliveira, Maxwell Ferreira de. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração / Maxwell Ferreira de Oliveira. -- Catalão: UFG, 2011. 72 p.: il.

OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges de; LEONETI, Alexandre Bevilacqua; CEZARINO, Luciana Oranges (org.). **Sustentabilidade**: princípios e estratégias. Barueri: Camara Brasileira do Livro, 2019. 290 p. (Serie: Sustentabilidade).

ONU, 2015, disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

ONU. **ONU-Habitat: população mundial será 68% urbana até 2050**. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-ser%C3%A1-68-urbana-at%C3%A9-2050>. Acesso em: 03 abr. 2023.

PARANÁ, Estado do, COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E WEB (CEAD WEB). (org.). **INTRODUÇÃO À GESTÃO PÚBLICA**: unidade 1 - gestão pública: princípios e fundamentos. Paraná: Secretaria de Educação, 2018. 28 p.

PARTRIDGE, Emma. 'Social sustainability': a useful theoretical framework?. In: AUSTRALASIAN POLITICAL SCIENCE ASSOCIATION ANNUAL CONFERENCE, 09., 2005, Dunedin, New Zealand. **Anais [...]**. Dunedin, New Zealand: Institute For Sustainable Futures, 2005. p. 1-15. Disponível em: <file:///C:/Users/PC%20Gamer/Desktop/partridge2005socialsustainability.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

PEDROTTI, Janine Franco. **Centro Administrativo de Canoas**. 2016. 33 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em:



<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147889/000998483.pdf?sequence=1>.  
Acesso em: 05 mar. 2023.

PIGNATARI, Décio. **Semiótica da Arte e da Arquitetura**. 3. ed. Cotia, Sp: Ateliê Editorial, 2004.

SOUSA, Airton Dias de; BESSA, Evânio Reis; ALMEIDA, Milson. **Cascavel: cidade da gente**. Fortaleza: Didáticos, 2022. 148 p.

SUSTENTABILIDADE. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2023.  
Disponível em: <https://www.dicio.com.br/sustentabilidade/> Acesso em:  
08/03/2023.

VIGGIANO, Mário Hermes Stanziona. Edifícios públicos sustentáveis / Mário Hermes Stanziona Viggiano. – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2010. 85 p.: il.

WISSENBACH, Vicente; TSUKUMO, Vivaldo; RODRIGUES, Adail (ed.). **Panorama da Arquitetura Cearense**. Volume II. São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda, 1982.