

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS/MG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
DANIEL JÚNIOR DA SILVA



ECULTURAL:
Centro Cultural

Varginha-MG
Novembro/2017

DANIEL JUNIOR DA SILVA

ECULTURAL:

Centro Cultural

Trabalho apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob orientação do Prof. Me. Wesley Medeiros.

Varginha-MG
Novembro/2017

DANIEL JÚNIOR DA SILVA

ECULTURAL:

Centro Cultural

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovada em 05/12/2017

Prof. M.s. Wesley Medeiros (Orientador)

Profª. D.Sc. Luciana Bracarense Coimbra

Profª. M.s. Daniela Colin

OBS.:

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Eventos culturais na cidade.....	14
Figura 2: Cidade de Boa Esperança.....	15
Figura 3: Lago do Encantos.....	16
Figura 4: Constituição do Dom-Ino.....	24
Figura 5: Conjunto habitacional Pessac.....	24
Figura 6: Plan Voisin.....	26
Figura 7: Villa Savoye.....	28
Figura 8: A Tríade Vitruviana	30
Figura 9: O Quaterno Contemporâneo	30
Figura 10: Percepção da forma.....	34
Figura 11: Leis da Gestalt.....	34
Figura 12: Propriedade das leis da Gestalt	35
Figura 13: Espaço sendo utilizado pela comunidade.....	37
Figura 14: Sesc 24 de maio - Paulo Mendes da Rocha	38
Figura 15: Sesc Jundiaí.....	47
Figura 16: Sesc Jundiaí.....	48
Figura 17: Edifício cultural esportivo.....	50
Figura 18: Fachada e poliesportivo	50
Figura 19: Sistema Estrutural adotado.....	52
Figura 20: Cores pigmentos.....	54
Figura 21: Sistema In-grid.....	58
Figura 22: Sistema On-Grid.	58
Figura 23: Modelo de sistema de captação e reuso de águas pluviais.....	59
Figura 24: Pilares de concreto armado	61
Figura 25: Sistema de estrutura metálica.....	62
Figura 26: Sistema de laje protendida	63
Figura 27: Esquema de proteção contra infiltração/manta asfáltica.....	64
Figura 28: Sistema de cobertura por tirantes	64
Figura 29: Placa de EPS.	65
Figura 30: <i>Fachada com Membrana</i>	66
Figura 31: Mapa de localização do Município	69
Figura 32: Municípios vizinhos e acesso à Boa Esperança.....	69

Figura 33:Pratica esportiva no lago	71
Figura 34:Igreja Cristo Ressuscitado/ Faculdade de Filosofia	72
Figura 35: Campo de futebol/ Av. Gov. Aureliano Chaves sem presença de calçadas.....	72
Figura 36:Orla do Lago na região central.....	73
Figura 37: Índice de Habitantes.....	74
Figura 38: Índice de Habitantes.....	74
Figura 39: Faixa etária do Município	75
Figura 40:Grau de Escolaridade	75
Figura 41: Índice de desenvolvimento na educação	76
Figura 42:Vulnerabilidade em Jovens	77
Figura 43:Av. Gov. Aureliano Chaves- Pista dupla	79
Figura 44: Estudo do terreno	81
Figura 45: Terreno de implantação do Projeto	81
Figura 46: Mapa do perímetro tombado como Patrimônio paisagístico	83
Figura 47: <i>Organograma</i>	91
Figura 48: Estudos de Volumes.....	92
Figura 49: Estudo climático através de volumes	93
Figura 50: Nível Subsolo - Praça rebaixada	94
Figura 51: escada e rampa de acesso ao subsolo.....	95
Figura 52: entrada principal do centro cultural.	95
Figura 53: Desenho esquemático de telhado verde	96
Figura 54: Recepção e informação	96
Figura 55:Pátio 1º Pavimento.....	97
Figura 56: Pátio 1º pavimento.....	98
Figura 57: Pátio 1º pavimento.....	98
Figura 58: Hall de acesso 2º pavimento.....	99
Figura 59: circulação e acesso do 3º pavimento	100
Figura 60: Fachada Norte para rua 25, vista Quadra de futebol.....	101
Figura 61:Mirante	102
Figura 62:Terraço piscina.....	102
Figura 63: Fachada principal	103
Figura 64: Volumetria fachada principal.....	104
Figura 65: Fachada principal	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Trabalhos consultados - Etapa Teoria da arquitetura	18
Tabela 2: Trabalhos consultados	19
Tabela 3: Trabalhos consultados etapa 3 - Projetos projetuais.....	19
Tabela 4: Estratégias projetuais adotadas.....	19
Tabela 5: Ferramentas utilizadas	20
Tabela 6: Relação das cores	55
Tabela 7: <i>Metodologias</i>	67
Tabela 8: Pavimento Subsolo	88
Tabela 9: Pavimento Térreo	88
Tabela 10: 1º Pavimento	89
Tabela 11: 2º Pavimento	89
Tabela 12: 3º Pavimento	90
Tabela 13: Terraço.....	90

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 - Mapa de localização do Município	107
Apêndice 2 - Mapa de vias e Fluxos.....	108
Apêndice 3 - Mapa de uso e ocupação do solo	109
Apêndice 4 - Mapa de infraestrutura e equipamentos públicos.....	110
Apêndice 5 - Mapa de novos loteamentos.....	111
Apêndice 6 - Planta humanizada Subsolo e térreo	112
Apêndice 7 - Planta humanizada 1º e 2º pavimento	113
Apêndice 8 - Planta humanizada 3º pavimento e terraço	114
Apêndice 9 - Tabelas de portas e janelas, implantação e situação	115
Apêndice 10 - Projeto executivo subsolo	116
Apêndice 11 - Projeto executivo térreo	117
Apêndice 12 - Projeto executivo 1º pavimento.....	118
Apêndice 13 - Projeto executivo 2º pavimento	119
Apêndice 14 - Projeto executivo 3º pavimento	120
Apêndice 15 - Projeto executivo terraço e piscina	121
Apêndice 16 - Projetos executivos cortes, AA – BB – CC	122
Apêndice 17 - Projeto executivo Corte DD e fachadas	123
Apêndice 18 - Projeto executivo fachada posterior e eixos estruturais.....	124

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Planta esquemática SESC Jundiaí	125
Anexo 2 - Plantas esquemáticas Colégio São José.....	126

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	TEMA.....	12
1.2	CONTEXTO.....	13
1.3	OBJETO DE ESTUDO	15
1.4	JUSTIFICATIVA.....	16
1.5	PROBLEMA DE PESQUISA.....	17
1.6	OBJETIVOS.....	18
1.7	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	18
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1	TEORIA DA ARQUITETURA	21
2.1.1	O SENTIDO DA ARQUITETURA.....	21
2.1.2	Aspectos metodológicos para o projeto - Dom-Ino.....	23
2.1.3	O Quaterno Contemporâneo - A Forma Pertinente.....	29
2.1.4	Aspectos da leitura visual da forma- Gestalt.....	33
2.2	ESTUDOS SOBRE A AÇÃO DA CULTURA	36
2.2.1	Cidade e a cultura	40
2.3	COMPREENSÕES DAS FUNDAMENTAÇÕES TEÓRICAS	43
3.	ESTUDOS PROJETUAIS.....	45
3.1	REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....	46
	SESC Jundiaí -.....	46
3.1.1	Ficha técnica.....	46
3.1.2	SESC Jundiaí - Projeto	46
	Edifício Esportivo/Cultural- Colégio São Luís -	49
3.1.3	Ficha técnica.....	49
3.1.4	Edifício Esportivo/Cultural- Colégio São Luís - Projeto.....	49
4.	ESTRATÉGIAS PROJETUAIS.....	52
4.1	TEORIA DAS CORES	53
4.2	CONFORTO AMBIENTAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	55
4.3	SISTEMA DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA	59
4.4	SISTEMA CONSTRUTIVO	60

4.4.1	Pilares de concreto armado.....	60
4.4.2	Estrutura metálica.....	61
4.4.3	Lajes protendidas.....	62
4.4.4	Cobertura.....	63
4.4.5	Sistema de vedação em placas de concreto com EPS.....	65
4.5	MEMBRANA ESTRUTURAL EM ETFE.....	66
5.	DIAGNÓSTICO.....	67
5.1	CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO.....	68
5.1.1	Localização da Área de Estudo.....	70
5.1.2	Diagnóstico de aspectos urbanos.....	70
5.1.3	Diagnóstico de aspectos sociais.....	73
5.2	VIABILIDADE E ESTUDO DO TERRENO.....	78
5.3	LEIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	82
6.	ESTUDO PRELIMINAR.....	87
6.1	PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	87
6.2	ORGANOGRAMA.....	91
6.3	CONCEITO.....	91
6.4	PARTIDO.....	91
7.	ANTEPROJETO.....	93
7.1	DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	93
7.1.1	Subsolo- 2.685,00 m ²	94
7.1.2	Térreo - 2.414,00 m ²	95
7.1.3	Primeiro pavimento - 3.448,00 m ²	97
7.1.5	Segundo pavimento – 986,00 m ²	99
7.1.4	Terceiro pavimento – 2.099,20 m ²	99
7.1.5	Cobertura Terraço- 1.580,00m ²	101
7.1.6	Volumetria.....	102
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
9.	CRONOGRAMA.....	127
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128

RESUMO

Neste trabalho de conclusão de curso, aborda-se o tema cultura. A temática utilizada é representada e analisada através de um projeto de um centro cultural na cidade de Boa Esperança - MG. Discute-se, à princípio, a necessidade de espaços que atendam uma demanda de atividades culturais, visto que a realidade da cidade reflete em falta de espaços com infraestrutura para atender esta necessidade. O projeto, portanto, serviria de apoio para cumprir com este objetivo, munido de uma pesquisa fundamentada em diversas teorias da arquitetura, tais como de Le Corbusier e Edson Mahfuz, temas sobre a cultura e a cidade de Marilene Chauí. Para atender às particularidades do projeto, o diagnóstico do entorno imediato orientou para definir o programa além do conceito e partido. Desta forma, ele foi se definindo através de sistemas construtivos, aplicação de estratégias de conforto e tecnologia, buscando alcançar, através do objeto arquitetônico, a forma pertinente fundamentada nas teorias da arquitetura discutidas para finalização do TCC2.

Palavras-Chave: Cultura, centro cultural, arquitetura.

1. INTRODUÇÃO

A origem do tema escolhido para o TCC partiu do desejo de atender uma necessidade básica da cidade de Boa Esperança. A cidade encontra-se carente de espaços e equipamentos culturais que possam fornecer informação e lazer tanto para população quanto para visitantes.

Este Trabalho de Conclusão de Curso aborda o tema da cultura, dando ênfase na tipologia arquitetônica de um espaço de centro cultural. Para elaboração deste TCC o trabalho foi estruturado através dos seguintes tópicos:

- Projeto de pesquisa - tema, contexto, objeto de estudo, justificativa, problema de pesquisa, objetivos e procedimentos metodológicos;
- Fundamentação teórica - síntese de discussões sobre a Teoria da Arquitetura, Dom-INO, O Quaternário contemporâneo, A Gestalt, Ação e cultura, cidade e a cultura;
- Estudos projetuais - SESC Jundiá- SP e Edifício cultural esportivo Colégio São José - SP;
- Estratégias projetuais - Teoria das cores, Conforto ambiental e eficiência energética, sistema de reutilização de água e sistemas construtivos;
- Diagnóstico - contextualização, aspectos urbanos e sociais, viabilidade e estudo do terreno, leis de uso e ocupação do solo, impactos socioambientais;
- Projeto - estudo preliminar, programa, conceito e partido, organograma; Anteprojeto, projeto executivo e considerações sobre o projeto.

Desta forma, o TCC busca preencher uma necessidade quanto a espaços públicos para lazer e cultura para Boa Esperança. Apresenta-se, então, um projeto baseado em diversas fundamentações e estudos que aqui serão discutidos.

Ressalta-se que esse projeto de pesquisa seguiu as orientações do orientador, fundamentada numa literatura recente sobre redação e metodologias científicas a partir do livro de redação científica de Gilson Volpato. Essa discussão do tema foi orientada, e, além disso, essa estrutura de projeto de pesquisa é utilizada pela maior fundação de apoio à pesquisa do Brasil, a FAPESP (Fundação de Apoio à Pesquisa de São Paulo).

1.1 Tema

À medida que as cidades vão se desenvolvendo, se configurando e a população busca migrar-se para dentro da área urbana, surgem concepções e percepções diferentes sobre a cultura, principalmente quando recebem migrações de outras cidades. Conforme estas cidades vão se desenvolvendo economicamente, ou em vocações específicas, cada lugar passa a demandar uma compreensão cultural diferente. Tais manifestações culturais acontecem dentro destes espaços urbanos e requerem espaços públicos para manifestações como parques, praças e igrejas, por exemplo, que são diferentes. A configuração das cidades no contexto social dos grupos se manifestam, portanto, de formas diferentes, levantando questões culturais a serem debatidas frequentemente.

A arquitetura e urbanismo passam a ver a cultura e interpretar estes movimentos como partes da concepção de uma cidade, por isso, faz-se necessário debater sobre tal problemática, levando, então, ao tema adotado por este trabalho, a cultura. O tema abrange diversos aspectos comportamentais e materiais de um povo, definindo tudo aquilo produzido pela humanidade através de objetos, artefatos, de forma material ou imaterial, conforme seus ideais e crenças (VANDERLEI SILVA e SILVA, 2006). A cultura se manifesta através de objetos materiais e atividades de um povo e de acordo com SILVA (2006), cultura é todo complexo de conhecimentos e toda habilidade humana empregada socialmente, ou seja, ela acontece por meio da participação e interação de pessoas que buscam interesses em comum ou diversos.

Atualmente há estudos para implantações de espaços culturais que buscam contribuir para um entendimento de diversas atividades, desde como se desenvolve a interação até como se chega a uma noção de qualidade de vida. No desenvolvimento desta compreensão da qualidade de vida a partir da arquitetura, entre muitas outras formas e disciplinas de se discutir, cabe à arquitetura discutir sobre a qualidade dos espaços onde essas demandas culturais vão acontecer.

Desta forma, o projeto para o TCC adota, dentro do tema de tipologia, equipamentos públicos culturais, o Centro Cultural, visando, portanto, responder às diferentes demandas culturais.

Os centros culturais vêm sendo cada vez mais observados nos cotidianos dos moradores e especial de arquitetos e urbanistas, aplicados pela arquitetura urbana como meio de inclusão

social, pois buscam, além de lazer para a comunidade, atividades para entretenimento, aprendizado e manifestações.

Assim, analisando as contradições atuais na sociedade, a contribuição da Arquitetura e Urbanismo através de um centro cultural é de criar espaços planejados, sejam estes em áreas centrais, periferias ou regiões de baixa infraestrutura. Um equipamento cultural público não pode resolver todos os problemas sociais e econômicos de determinadas regiões, mas é possível contribuir para o entendimento da população onde elas possam interagir, usar o espaço de forma privada ou coletiva. Assim, em um centro cultural pode-se desenvolver um conjunto de atividades educacionais, informativas, esportivas e de lazer.

Por fim, este trabalho busca compreender a cultura e como essa compreensão leva a configuração do espaço. Essa compreensão da mesma leva a configuração de um edifício público que tenha por trás dele um discurso da cultura, e, na mesma perspectiva, contribuir para um debate de como o tema pode fazer uma leitura das demandas culturais que irão aparecer dentro das cidades a partir da arquitetura.

1.2 Contexto

As cidades médias, com mais de vinte mil habitantes, atualmente são apontadas pela mídia e estudos acadêmicos como lugares que oferecem melhor qualidade de vida aos moradores se comparadas às cidades maiores. Segundo Lima (2013), este fator deve-se ao menor índice de violência, um cotidiano urbano menos conturbado, trânsito menos problemático, maior presença de áreas verdes e menor poluição atmosférica. Em contrapartida, apesar de alguns aspectos positivos em relação a cidades médias e maiores, nota-se nas cidades pequenas, com menos de 50 mil habitantes, opções limitadas de acesso à cultura e lazer sendo poucos ou quase inexistentes. Em pequenas cidades nota-se que não tem sido discutida a noção de cultura e a utilização de equipamentos culturais com baixa ofertas de atividades. Visto assim, estas cidades sempre são vistas como monótonas, com baixa diversidade de programação, em especial finais de semana e feriados.

No mesmo contexto de cidades pequenas, pelo ponto de vista do (IBGE, 2017), em Boa Esperança - MG, os locais destinados a atividades culturais e lazer, por exemplo, são realizadas em espaços compartilhados sem planejamento adequado para tais atividades. Estas atividades de lazer acontecem ao entorno do “Lago dos Encantos”, praças, quadras, clubes e alguns eventos normalmente ocorrem em ruas e avenidas da cidade.

Há uma gama de eventos que sempre mobilizam um grande contingente de pessoas, agitando muitas partes da cidade, sofrendo, então, intervenções que alteram a dinâmica da cidade e a mobilidade de um local a outro. Mas, fazendo uma breve ressalva, vale lembrar que estas não são as únicas atividades que acontecem na cidade, outras situações como feiras e encontros culturais, práticas esportivas e eventos musicais acontecem em diversas partes da cidade mobilizando praças, ruas e avenidas, conforme citado anteriormente.

O carnaval em 2017 aconteceu na Avenida João Júlio de Faria, umas das avenidas mais importantes da cidade que liga diversos bairros. Outro evento como “Festival Nacional da Canção”, normalmente em meados de setembro, acontece no “Rádio Clube Dorense”, localizado no centro da cidade. Entretanto, o que tem realmente mobilizado a cidade é uma das etapas do “Campeonato Mundial de Jet-ski” no lago as margens da Avenida Juscelino Kubistchek, também na área central da cidade, o qual atrai visitantes de diversos países e localidades do Brasil, evento conforme (Fig. 1). Desta maneira, na cidade acontece um conjunto de atividades culturais, porém não existe um equipamento público ou ícone arquitetônico que remeta à cultura da cidade, o qual sirva como base de apoio para estas atividades que vão continuar acontecendo nos bairros. Deseja-se, portanto, um ícone arquitetônico que reflita a imagem da cidade.

Figura 1: Eventos culturais na cidade



Fonte: Boaesperanca.org

Assim, é preciso compreender a inexistência de um grande equipamento público cultural onde seja possível desenvolver uma série de outras atividades culturais e reforçar as demais

atividades existentes dentro da cidade, fornecendo apoio a elas, a bairros mais carentes, servindo de exemplo como um ícone arquitetônico, reforçando o significado da cultura e a necessidade de investimento nesta área.

1.3 Objeto de estudo

O Município de Boa esperança (Fig.2) está localizado na região sul do Estado de Minas Gerais, mais precisamente na microrregião do Baixo Sapucaí, com área territorial de 620 km². O município fica a 283 quilômetros da capital mineira Belo Horizonte e a 290 quilômetros da capital paulista São Paulo (BOA ESPERANÇA, 2017).

Figura 2: Cidade de Boa Esperança



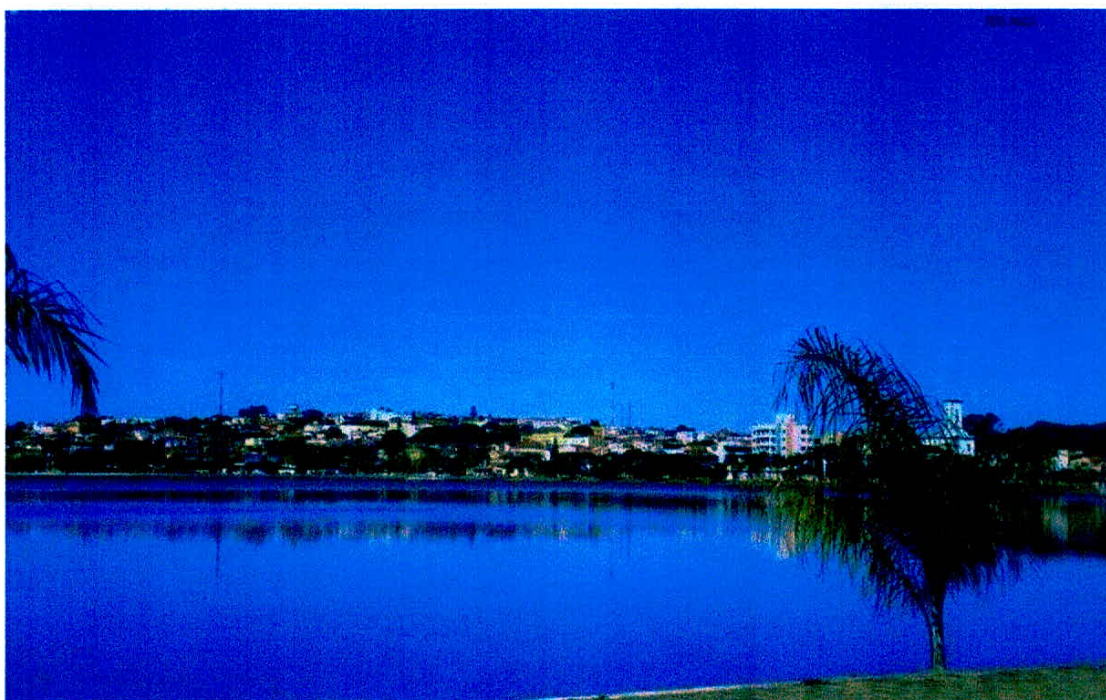
Fonte: Boaesperanca.org

A população do município atualmente é de cerca de 40 mil habitantes (IBGE,2017). A área do objeto de estudo (Apêndice 1) está localizado na Avenida Governador Aureliano Chaves no Bairro Jardim Nova Esperança, na região noroeste da cidade há 8 minutos do centro da cidade. A avenida de acesso ao objeto de estudo é asfaltada, possui iluminação pública e presença e arborização margeando a orla do Lago do Encantos. O local escolhido trata-se de uma região periférica da cidade de Boa Esperança, que mesmo estando localizada em um local às margens do lago, possui ruas em grande parte sem pavimentação, calçadas, sistema de saneamento básico de água e esgoto. Além destes itens básicos de infraestrutura, os bairros desta região não possuem atrativos de lazer, contando apenas com a orla do lago que não dá

condições de uso, restando somente a orla do lago na Avenida Juscelino Kubitschek na área central, a qual sofre medidas de preservação e cuidados.

A economia do município gira em torno da prestação de serviços e agropecuária, entretanto, o turismo também é uma importante fonte de renda. Na cidade há um lago artificial conhecido como “lago dos encantos” (Fig. 3) formado através de uma barragem. Este lago é propício para atividades de lazer para a população e o desenvolvimento do turismo através da paisagem formada, sendo hoje patrimônio paisagístico do município.

Figura 3: Lago do Encantos



Fonte: boaesperanca.org

Desta forma, a escolha do terreno para proposta de um equipamento cultural foi influenciada por alguns fatores como a proximidade com o lago, local de fácil acesso, e a rapidez de deslocamento ao centro da cidade. Contudo, um dos principais aspectos se deve ao fato de estar localizada no eixo de crescimento urbano da cidade, ou seja, num local propício a surgimento de novos bairros do entorno do objeto de estudo.

1.4 Justificativa

Este trabalho de conclusão de curso foi escolhido pelo fato de o autor da pesquisa morar na cidade. Pela sua vivência no local, ele conhece e entende as necessidades da implantação de um equipamento cultural na cidade. Além disso, a justificativa para o TCC pode ser entendida em três dimensões: a primeira do local do objeto de estudo estar localizado no eixo de

crescimento da cidade, a segunda por estar próximo à margem do lago e, por fim, a terceira, a qual visa apoio às atividades culturais.

A primeira dimensão da justificativa entende-se pelo fato do objeto de estudo estar situado em uma área do eixo de crescimento da cidade (assunto que será aprofundado posteriormente). Os novos bairros em Boa Esperança vêm se desenvolvendo no entorno do lago e nos últimos anos, outros tantos vêm sendo projetado nas proximidades do lugar, tanto pela apreciação da paisagem, quanto pela facilidade de acesso das vias que o margeiam.

Como já citada, a segunda dimensão, a proximidade com o lago, é mais um fator de justificativa, visando que diversas atividades culturais acontecem próximas à esta paisagem, que é o “cartão de visitas da cidade”. Em suas proximidades existem diversas prestações de serviços, acontecimentos de eventos que o envolvem, porém não contam com uma grande estrutura de apoio. Nos locais próximos ao lago, a população também utiliza o espaço para caminhadas, corridas no fim de tarde, passeio de bicicletas, além de recursos que a própria formação natural oferece como banhos, natação e locais para utilização de equipamentos náuticos.

A terceira dimensão, apoio às atividades culturais, está ligada aos dois primeiros citados. O projeto do centro cultural visa apoiar as demais atividades culturais que já acontecem na cidade, e principalmente próximas ao lago. Estas atividades acontecem devido à facilidade de acesso pela Avenida Governador Aureliano Chaves que percorre por toda orla do lago. Este aspecto da facilidade de acesso potencializa os surgimentos de novos bairros, alterando a dinâmica na região.

Desta forma, conforme as três dimensões, o projeto buscará alternativas que possam contribuir tanto para a população quanto para visitantes, possibilitando momentos de descontração, lazer e interação social, oferecendo uma estrutura adequada para atividades e hábitos saudáveis, observando que a escolha do tema e o local justificam-se além do contexto apresentado e pelas dimensões brevemente descritas.

1.5 Problema de pesquisa

O ponto principal é o fato do local do objeto de estudo estar localizado em uma área urbana com baixa ocupação do solo por residências, comércios e serviços. Assim, pode um equipamento público causar fatores de segregação espacial, porém, proporcionar melhorias na infraestrutura do entorno imediato do lago.

O projeto deve partir do princípio do conhecimento em Arquitetura e Urbanismo que está inserida em um campo de conhecimento amplo e é parte integrante da cultura, entendendo o espaço arquitetônico e urbanístico como resultante direto de uma série de determinantes culturais. Assim, ela se coloca através destas discussões da formação e transformação de espaços públicos com elementos de ações públicas ou privadas, buscando aproximá-las.

1.6 Objetivos

1.6.1. Objetivo geral

Desenvolver projeto arquitetônico de um Centro Cultural em Boa Esperança - MG.

1.6.2 Objetivos específicos

- a) estudar o tema equipamento público – cultural.
- b) estudar projetos relacionados ao tema de estudo.
- c) desenvolver estudos projetuais.

1.7 Procedimentos metodológicos

Foram desenvolvidas as seguintes pesquisas para o desenvolvimento do TCC. Os métodos adotados são:

ETAPA 1. Referencial teórico relacionado à teoria da arquitetura (Tab. 1)

Tabela 1: Trabalhos consultados - Etapa Teoria da arquitetura

Trabalhos consultados - Etapa Teoria da Arquitetura		
Título	Autores	Síntese de Discussões
O Sistema Dom-Ino	PALERMO, 2006	Estudos da forma
O Quaterno Contemporâneo como Metodologia de Projeção	CHEREGATI, 2014	Análise para concepção do objeto arquitetônico
Reflexões sobre a Forma Pertinente	MAHFUZ, 2004	Procedimentos projetuais que podem conduzir à boa arquitetura
Gestalt do Objeto: Sistema de Leitura Visual da Forma	GOMES FILHO, 2006	Análise para compreensão da forma
O sentido da Arquitetura Moderna Brasileira	MAHFUZ, 2002	Crítica a Arquitetura Contemporânea

Fonte: O autor

Fonte de dados: Trabalhos científicos (artigos, dissertações ou teses e livros) selecionados na base de dados em sites educacionais, bibliotecas e Arqutextos.

ETAPA 2. Referencial teórico relacionado ao tema equipamento público (Tab. 2).

Tabela 2: Trabalhos consultados

Trabalhos consultados		
Título	Autores (as)	Síntese de discussões
Os Centros Culturais como Lazer e Espaço Comunitário: O caso de Belo Horizonte	PAULO, PINTO, SILVA, 2012	Centro culturais como espaços de lazer comunitários
Centro Cultural: Território privilegiado da Ação Cultural e Informacional na Sociedade Contemporânea	RAMOS, 2007	O papel dos centros culturais nas cidades
Cultura e Democracia	CHAUI, 2008	Significados da cultura conforme a variação do contexto intelectual e político
Cultura	VANDERLEI SILVA E SILVA, 2006	Contextualização sobre o conceito de Cultura
Centro Cultural: a Cultura à promoção da Arquitetura	NEVES, 2011	Conceito de centro cultural e suas atividades
O conceito de cultura de Franz Boas e sua oposição historicista ao evolucionismo cultural do século XIX	OLIVEIRA, 2011	Conceito de cultura relacionado ao evolucionismo

Fonte: O autor

Fonte de dados: trabalhos científicos (artigos, dissertações ou teses) selecionados na base de dados Google acadêmico e Arqtextos.

ETAPA 3. Referências projetuais (Tab.3).

Tabela 3: Trabalhos consultados etapa 3 - Referências projetuais

Trabalhos consultados etapa 3- Projetos projetuais	
PROJETO	AUTORES (AS)
SESC-Jundiaí/ Teuba Arquitetura e Urbanismo	Christina de Castro Mello Rita Vaz
Complexo Cultural e Esportivo-Colégio São José- São Paulo/Urdu Arquitetura	Alberto Barbour Alexandre Cavalheiro Liba

Fonte: O autor

Fonte de dados: Utiliza-se como fonte de dados a seguinte base de projeto: archdaily.com.br.

ETAPA 4. Estratégias Projetuais

Tabela 4: Estratégias projetuais adotadas

ESTRATÉGIAS	SÍNTESE
Teoria das Cores	Análise da interferência das cores aos usuários
Conforto Ambiental e Eficiência energética	Metodologias para proporcionar conforto ambiental nos espaços e economia de energia
Sistema de reutilização de água	Visão sustentável sobre a reutilização de água
Sistema construtivo	Justificativa do sistema adotado

Fonte: O autor

Fonte de dados: Google acadêmico e sites educativos

ETAPA 5. Estudo preliminar para o TCC 2.

As ferramentas utilizadas para o estudo preliminar foram os programas de desenhos gráficos (Tab. 5):

Tabela 5: Ferramentas utilizadas

Ferramentas utilizadas	
Autocad	Desenvolvimento de plantas e cortes.
Autodesk Revit	Desenvolvimento de plantas e cortes esquemáticos e estudos da volumetria.
Corel Draw	Desenvolvimento gráfico de pranchas.
Lumion	Desenvolvimento de imagens em 3D

Fonte: O autor

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Observando o grupo de orientandos de trabalho de conclusão de curso do orientador Wesley Medeiros, que participou de bancas, analisou e orientou alguns trabalhos aprovados no UNIS, houve uma discussão geral do nível de qualidade destes artigos, além do nível de aprofundamento teórico, considerando nosso discurso metodológico e a necessidade para compreensão de nossos temas para o nível de qualidade e uma compreensão mais ampla para feitura do trabalho de conclusão de curso.

Desta forma, passamos a observar uma necessidade de um aprofundamento maior na arquitetura. Orientandos e orientador passaram a perceber que os demais TCCs estavam mais empenhados em discutir a história do objeto arquitetônico e algumas questões acerca do objeto, mas havia uma necessidade de se discutir arquitetura e elementos teóricos.

A partir desses fatores, passamos a estruturar nossa fundamentação teórica analisando conceitos de críticas na produção da arquitetura contemporânea, buscando elementos que discutem teorias conforme as orientações do TCC 2, para que, assim, tivesse uma dimensão da arquitetura e urbanismo, não somente limitando-se a uma discussão ou contextualização do tipo de projeto arquitetônico como observamos em outros TCCs.

O referencial teórico tem como objetivo fornecer subsídios para o embasamento do projeto de TCC. Desta maneira a análise de cada conteúdo foi estruturada da seguinte forma: análise cultural em centros culturais; cidade e a cultura; aspectos metodológicos para o projeto - Dom-Ino O Quaterno Contemporâneo- A Forma Pertinente; aspectos da leitura visual da forma- Gestalt;

Os artigos e teses analisados buscaram coletar informações para direcionar o entendimento sobre a ação da cultura nas cidades e suas aplicações em objetos arquitetônicos para o desenvolvimento do projeto do Centro Cultural.

2.1 Teoria da arquitetura

A teoria da arquitetura tem como objetivo estabelecer critérios para uma produção qualificada do espaço e objeto arquitetônico. Esta teoria busca compor conceitos que orientam o processo para constituição da forma desde o projeto, partindo à definição do aspecto formal e estrutural. Mas, antes de discutir estas teorias, será analisado o contexto da arquitetura atual e sua importância no decorrer das últimas décadas, e posteriormente serão analisadas algumas discussões quanto à metodologias na produção arquitetônica e a influência do termo “cultura” na relação dos espaços com as pessoas.

2.1.1 O sentido da Arquitetura

Na ocasião de comemoração de 500 anos do Brasil, em especial a construção de Brasília, a arquitetura atingiu seu nível máximo no país. Dominada pelo classicismo por mais de quatro séculos e por seguinte pelo Modernismo durante a década de trinta no século XX, durante este período, a Arquitetura possuía seus valores, entretanto, esta passa a perder sua qualidade, tal qual aponta o autor Edson Mahfuz.

Instalam-se, então, uma série de reflexões sobre o abandono dos valores da Arquitetura Moderna de forma tão repentina e decidida. Segundo Mahfuz (2002) “os projetos davam forma ao programa... estabeleciam estruturas relacionadas onde todo edifício era concebido como parte de um todo”. Compreende-se, sob tal contexto, que a arquitetura seguia critérios que buscavam manter uma linguagem e que tentavam corresponder a um programa pré-estabelecido.

Mahfuz (2002) sugere razões internas e externas para a interrupção da arquitetura moderna. A primeira diz respeito da mudança do perfil patronato (1) no período pós-Brasília, pela falta de lideranças culturais e pela predominância de construções comerciais. Essas condições para uma boa arquitetura vão além de fatores comerciais. Mas foi com a vitória dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial, em meados em 1950, que se tem início o fenômeno de globalização, onde a arquitetura também sofre estas influências, conforme o autor:

Essa arquitetura, adotada pelo grande capital internacional, era resultado da simplificação a que foi submetida a arquitetura moderna pela construção comercial, esvaziada de seu conteúdo social e, o que é pior, transformando em estilo o que era um modo de conceber a forma arquitetônica. (MAHFUZ, 2002, p.01).

1 Classe dos patrões ou dos proprietários das empresas; proprietário.

Desta forma, a arquitetura perdeu a busca pela própria identidade, deixando de existir a busca pelo aspecto formal e a falta de fundamentação pelas gerações posteriores. A partir da segunda metade do século XX, surgem alguns problemas de conforto ambiental, a separação das atividades urbanas combinadas com a verticalização e intervenções nos centros históricos através de projetos sem conceitos.

Por seguinte, Mahfuz (2002) reafirma que seria necessário voltar os olhos para a verdadeira arquitetura produzida dentre os anos de 1930 e 1960, onde se havia bem mais que um estilo, mas um modelo de concepção e a um retomar autêntico da arquitetura pura.

Atualmente, o capital imobiliário é que tem o principal poder na construção da paisagem urbana, podendo ser citadas as construções de interesse social e a habitação social. Estas habitações normalmente são construídas em grande escala, e a localização destes empreendimentos ficam nas áreas periféricas, distantes dos centros urbanos. Esse fator contribui para uma divisão social, que é o contrário do que a classe de arquitetos defende, uma vez que a arquitetura deve promover a interação e integração, buscando diminuir desigualdades, entretanto, as classes mais altas ainda são as mais privilegiadas.

Se as regiões periféricas são destinadas a programas sociais nas cidades, passa a surgir o fenômeno de centralidade (2), onde o capital imobiliário destina as áreas centrais a grandes empreendimentos, visando altos lucros através de construções de grandes shoppings e edifícios corporativos. O fenômeno de segregação social é diretamente influenciado por esses fatores, pois nas áreas centrais destinadas a grandes eventos são direcionados projetos de infraestrutura, mobilidade e melhor qualidade dos espaços, ao contrário das periferias.

A arquitetura atual não estabelece regras que possibilitem privilégios a toda população. Há uma espetacularização dos lugares, priorização de automóveis ao invés de pessoas e ainda portas e fachadas sem contato algum com as calçadas. A arquitetura é mais observada como uma “vitrine comercial” ao invés de cumprir seu papel social para agregar na dinâmica antropológica de um centro urbano, possibilitando uma experiência especial ao usuário. No caso da capital Brasília, planejada pelo Arquiteto e Urbanista Lúcio Costa, foi imaginada uma urbanização que mantém uma ligação entre as pessoas e a cidade. Muitos de seus edifícios do projeto piloto não passam de seis pavimentos. As alturas baixas desses edifícios mantém um contato próximo das pessoas com as calçadas e ruas, os edifícios são elevados por pilotis que

2 Atributo ou característica do que é central ou pode ser centralizado.

criam uma espécie de praça aberta, permitindo assim uma integração de espaços e interação dentre as pessoas, características essas presentes na Arquitetura modernista.

Deste modo, através destas discussões do que pode ser chamado de arquitetura, questiona-se se haveria um modelo essencialmente certo. Para o autor, algumas definições podem ser sugeridas, tais como “a arte de projetar e construir edifícios”, “forma e estrutura” segundo Aurélio (2007). Há uma diversidade de outros significados, mas em uma visão mais abrangente, arquitetura é a construção ou espaço concebido com intuito de ordenar e organizar o espaço para tal finalidade. Esta finalidade pode ser determinada pela função, cálculos, meio, programa, lugar, forma plástica, entre outros aspectos. Analisando este conceito, o espaço é a essência da arquitetura, sempre impregnada de princípios e valores que propõe uma relação do interior com o exterior das construções, referindo-se a lugares que podem transformar a vida socialmente.

2.1.2 Aspectos metodológicos para o projeto - Dom-Ino

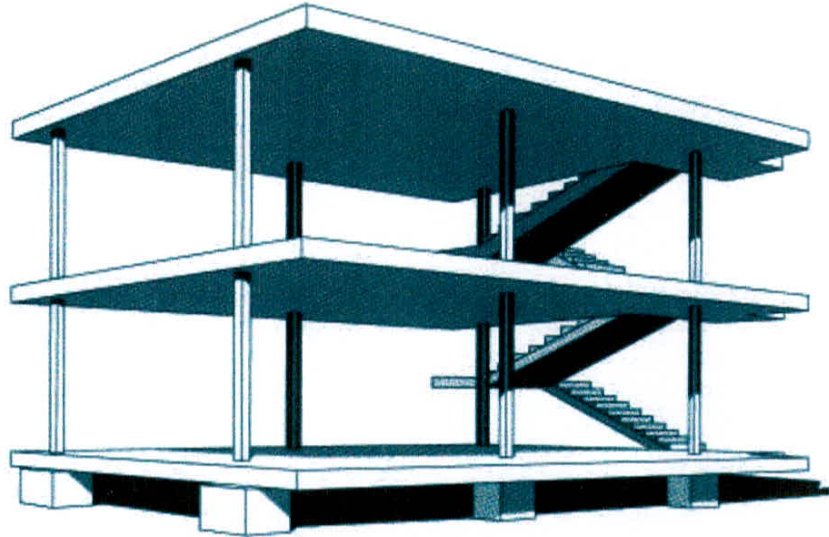
No que se diz respeito quanto às formas construtivas, o método Dom-Ino de Le Corbusier, Arquiteto e Urbanista, buscou melhores resultados em projetos integrados à estrutura e melhorar a dialética entre forma e construção. Esta análise busca discutir que uma boa arquitetura ainda pode ser produzida através de conceitos deste sistema.

Segundo Palermo (2006), “O Dom-Ino sintetiza ideias de diferentes tipos ligadas a diferentes campos de conhecimento como estética, engenharia, economia e, é obvio, a arquitetura”. Para entender a metodologia, é preciso analisar o contexto que Le Corbusier utilizou para dar continuidade em seu método.

Le Corbusier em suas viagens, inclusive a Paris em 1908, buscou conhecimentos quanto ao concreto armado, mas foi na sua viagem para a Alemanha, em 1910, em que obteve contato com grandes mestres da arquitetura como Peter Behrens, Mies Van der Rohe, Valter Gropius e Adolf Meyer aprofundando seus conhecimentos sobre o concreto armado.

A definição do Dom-Ino (Fig.4), segundo Palermo, é de um “sistema constituído por lajes planas, pilares e fundações em concreto armado que propõe uma ordem racional entre os elementos e a construção”.

Figura 4: Constituição do Dom-Ino



Fonte: vitruvio.con.br

Muitos autores atualmente pregam que o método Dom-Ino foi de grande importância para elaboração técnico-construtiva a princípio, no que se diz da perspectiva do modelo criado por Le Corbusier.

Mesmo o sistema parecendo inovador no período, ainda apresentava algumas falhas no sistema construtivo, na montagem e detalhamentos das peças, mas Le Corbusier estava mais preocupado com as funções. Depois que seu método tivesse garantias para construção, então corrigiria estes problemas, sendo ajustados em construções futuras como o Conjunto Habitacional de Pessac (Fig.5) em 1925 e a Casa Besnus, em 1922.

Figura 5: Conjunto habitacional Pessac



Fonte: Pinterest.com.br

Le Corbusier afirmava a potencialidade formal do seu sistema. Sob uma óptica construtiva, o método era útil e esteticamente possibilitava uso livre de formas, com relações claras, o qual buscou propor soluções simples, claras e objetivas que permita diversas possibilidades arquitetônicas das quais as condições eram para construções rápidas e econômicas.

O arquiteto propunha que estes métodos pudessem criar plantas formando construções em série, construindo agrupamentos de habitações, formar bairros inteiros com economia e agilidade, entretanto, Palermo (2006) afirma não ser possível afirmar que Le Corbusier formulou o sistema Dom-Ino pensando em seu uso habitacional, desta maneira, é passível de se considerar que o pensamento do arquiteto é que seu método fosse utilizado de forma universal e não diretamente para habitações.

Talvez um dos feitos mais importantes do método é o fato de propor uma nova trajetória à arquitetura, ajudando na formação de seu período moderno, estabelecendo cinco pontos, planta e fachadas livres, pilotis, teto jardim e janelas em fita, inaugurando, assim, uma nova fase. O autor aponta que a segunda fase começa com a construção da casa em Vaucresson, e estende-se até a materialização, por primeira vez, dos cinco pontos da nova arquitetura, em 1926 [...] esta pode ser considerada uma etapa de desenvolvimento de ideias baseadas na realização de obras literárias e arquitetônicas [...].”

A relação do Dom-Ino e os cinco pontos da arquitetura moderna representam uma nova fase dos estudos de Le Corbusier, tanto na prática, quanto na teoria de seu sistema, o qual sintetiza suas ideias formais. Os *pilotis* foram pensados para que os edifícios fossem elevados do solo, liberando o terreno, facilitando o tráfego, formulando uma área livre, a qual possibilitasse a existência de praças e jardins. O teto jardim, ou terraço jardim, buscou criar um novo arranjo para os telhados, criando uma nova área de convivência que poderia ser utilizado como jardim. A planta livre teve como intuito que as paredes internas fossem independentes em relação à estrutura resistente, proporcionando liberdade quanto à posição das paredes, independentemente de elementos estruturais. A janela corrida ou em fitas permitia mais iluminação e contato visual com exterior. E por fim, o quinto ponto, a fachada livre, a qual separa o volume do corpo do edifício, ideia que está relacionada diretamente a lajes com vigas ou lajes em balanço, permitindo uma área livre na fachada.

As práticas arquitetônicas de Le Corbusier caminharam lado a lado com suas teorias urbanísticas, dentre meados do período da Primeira Guerra Mundial. Através de referências de arquitetos e urbanistas, deu-se continuidade nos anos 30, onde, segundo Palermo, após a

Segunda Guerra Mundial, houve pouca produção e reflexão sobre o desenvolvimento do planejamento urbano. Desta forma, pôde-se aplicar sua concepção em larga escala para reconstrução de cidades destruídas pela guerra. Em 1922, no Salão de Outono de Paris, é apresentado um projeto urbano com as aplicações do sistema Dom-Ino, o *Plan Voisin*. Tratava-se de um projeto constituído por arranha-céus cercado por áreas verdes, separando a cidade do setor industrial. Ele era basicamente dividido por habitações, áreas industriais, eixos viários e praças, conforme a (Fig.6).

Figura 6: *Plan Voisin*



Fonte: Vitruvios.com.br

O método, quando aplicado para construção de habitações, possuía alguns aspectos negativos que geravam dificuldades na execução, como a falta de conhecimento e domínio dos construtores, como também a variedades de habitações, levando Le Corbusier a repensar em seu sistema.

Mesmo com alguns aspectos negativos do Dom-Ino, sua universalidade de usos possui atributos de destaque: a economia, precisão, rigor e universalidade. A redução do número de elementos adotados na capacidade de estabelecer relações formais entre si, dos quais são facilmente ligados (fundações, pilares, lajes e escadas) atestam a favor da economia. Desta forma, a ideia de universalidade está envolvida ao Dom-Ino, pois o sistema permite que a

volumetria final esteja influenciada por proporções, geometrias e volumes, estabelecendo uma referência visual.

Assim, podem ser observados que seu sistema busca sintetizar os quatro aspectos previamente citados. A economia refere-se à quantidade de elementos reduzidos que conseguem estabelecer um aspecto formal entre si. A precisão está ligada a procedimentos construtivos e técnicos expressados através na proporção e na dimensão, por exemplo. Por seguinte, o rigor, podendo ser compreendido na exatidão da geometria em seus projetos. E, por último, a universalidade, podendo ser entendida como uma relação de elementos ao programa estético, buscada através de formas puras e primárias.

Como aponta Palermo (2006), o sistema Dom-Ino forneceu as condições construtivas necessárias para que alguns dos edifícios de Le Corbusier alcançassem a pertinência formal que é comum a toda sua obra. Para que exista esta pertinência formal é preciso de algumas condições, tais como o lugar, programa e estruturas formais. O autor ainda destaca:

- a) “A construção é uma ferramenta básica e fundamental na concepção arquitetônica” não somente técnicas, mas buscam resolver problemas na construção.
- b) Lugar “relação de um artefato arquitetônico-seja ele uma edificação, um espaço aberto projetado ou um conjunto de edificações. O espaço e entorno onde o objeto serão construídos fornecem informações importantes e ocasionam transformações no local.
- c) “O programa de necessidades fornece o vínculo principal do projeto com a realidade”. Todo espaço normalmente cria um vínculo é preciso estipular quais as funções e uso para determinado projeto, ou seja, buscar soluções básicas e objetivas. (PALERMO, 2006, p.155)

O autor sintetiza que a estrutura formal é a única das condicionantes da forma pertinente que pode ser encontrada fora do problema projetual. A estrutura deve filtrar as condições formais e buscar harmonia com os elementos. Desta maneira, a forma pertinente ocorre no seguinte conceito:

Na arquitetura moderna, a ideia de forma refere-se a um conceito relativo a estrutura, ou sistema, do qual fazem parte elementos concretos e abstratos. [...] a pertinência na forma arquitetônica é atingida quando as decisões tomadas pelo projetista estão fundamentadas e respondem as condicionantes do projeto: lugar, o programa e a construção [...]. PALERMO, 2006, p.169).

Em 1930, Le Corbusier inicia uma nova fase em sua carreira com suas ideias sendo repercutidas por toda Europa. O Dom-Ino começa a aparecer mais em alguns projetos de moradias como a Casa *Besnus*, de 1922, A Pequena Casa na Margem do Lago LéMan, de 1926, Dormitórios do *Palais Du Peuple*, de 1929, Casa *Cook*, de 1926, Casa *Baizeau*, em 1929 e um dos projetos mais icônicos da arquitetura moderna (Fig.7), a *Villa Savoye*, em 1929.

Figura 7: *Villa Savoye*

Fonte: dezeen.com

A *Villa Savoye* pode ser formalmente descrita como um prisma de base retangular, com altura de um pavimento elevado do solo por *pilotis*, sobre o qual são colocadas duas paredes curvas, configurando um terraço superior para tomar sol. Palermo (2006) aponta que os 5 pontos da arquitetura foram integralmente realizados, porém o próprio Le Corbusier afirmou o contrário:

Alguns autores afirmam que só com a construção desta casa os cinco pontos da nova arquitetura foram integralmente realizados, mas este dado está incorreto [...] na realidade, a *Villa Savoye*, como o próprio Le Corbusier reconheceu, constitui uma síntese de seu trabalho até o início da década de 30, e reúne soluções criadas para vários projetos seus- habitacionais, institucionais e até urbanísticos- feitos até aquele momento, transformando-se em uma rica fonte de estudos da arquitetura moderna até os dias atuais (PALERMO, 2006, p.217).

Para finalizar as discussões quanto à aplicação do método Dom-ino se faz pertinente descrever de uma forma geral quais suas contribuições para o desenvolvimento do projeto. O sistema possui uma qualidade significativa por sua versatilidade no emprego de estruturas formais de diferentes tipos.

Desta maneira, cabe sintetizar todo o estudo aprofundado do sistema construtivo dotado de vigas, lajes e pilares que propõe uma ordem racional entre os elementos através da aplicação de subsistemas de organização que empregam atributos formais concretos (*Pilotis*, terraço-jardim, janelas em fita, planta e fachada livres), e abstratos (economia, precisão, rigor e universalidade). Somando estes aspectos, o objetivo final do sistema é a construção física de obras de arquitetura. Por fim, este estudo buscou fornecer metodologia para estabelecer uma ordem racional da estrutura incorporada à organização do objeto arquitetônico a ser projetado na pesquisa. Para dar continuidade nestas discussões relacionadas à teoria da arquitetura, nos próximos capítulos serão expostas ideias de forma pertinente, portanto, poderão ser aprofundados no tema “O Quaterno Contemporâneo”.

2.1.3 O Quaterno Contemporâneo - A Forma Pertinente

Para preservar o papel social e cultural, é preciso que arquitetura cumpra suas práticas de forma autêntica, havendo consensos e procedimentos para construção de bons projetos e buscar sua essência para produzi-las com qualidade. Estas práticas têm sido discutidas arduamente sobre a aplicação e função da forma na arquitetura contemporânea.

Henrique Cheregati e Edson Mahfuz, em seus artigos sobre o Quaterno Contemporâneo e a Forma Pertinente, discutem a busca de ordenar procedimentos que estimulem a realização de um trabalho criativo. Esta metodologia não busca aplicar uma regra geral para concepção de projetos, mas sim constituir parte da produção do objeto.

Conforme UFCG (2000), Marcu Vitruviu Polio, arquiteto, engenheiro, agrimensor e pesquisador romano, nascido em local desconhecido, escreveu o *Tratado da Arquitetura*, obra de estudo que referencia a antiguidade clássica. Mais tarde influenciou experiências estéticas e forneceu valiosas informações aos arquitetos do *Quattrocento* italiano. Ao longo dos dez volumes escritos por Vitruviu, foram descritos geralmente sobre o planejamento urbano e arquitetura, suas identificações e características.

Desta forma, Vitruviu descreve em seus escritos que para que seja constituída uma boa arquitetura é preciso que existam três componentes, chamados de Tríade Vitruviana (Fig.8), a *Firmitas* (solidez), *Utilitas* (função) e *Venustas* (Beleza), consideradas por Mahfuz (2004) detalhes importantes para a concepção da forma até meados do século XVIII.

Figura 8: A Tríade Vitruviana



Fonte: Palermo,2006/Illustração: Autor.

Essas informações conceituais quanto ao aspecto da forma foram atualizadas, chamadas de Quaterno Contemporâneo (Fig.9), definidos como programa, lugar, construção e estruturas formais. Os problemas projetuais internos seriam resolvidos pelo programa, construção e o lugar. Já as estruturas formais buscam resolver problemas externos, tendo como foco a forma. Esses aspectos internos e externos que se propõe a resolver os projetos e as condições formais são chamados de “a forma pertinente”.

Figura 9: O Quaterno Contemporâneo



Fonte: vitruvios.com.br

A essência da arquitetura está no aspecto de resolver um programa de aspectos formais. Desta forma um programa projetual busca estabelecer uma ordem espacial das condições existentes. A Forma Pertinente busca decompor esses aspectos essenciais, suas propriedades e conhecer o problema. De acordo com Mahfuz (2004), deve-se verificar a pertinência da arquitetura, ler o problema para conhecê-lo e a pertinência da forma. Somente assim pode-se conhecer seus aspectos essenciais e conhecer propriedades da forma de tal maneira que alcance a situação pertinente.

Buscando entender a aplicação da Forma Pertinente nos dias atuais, é preciso analisar as condições internas e externas, descrevendo a importância de cada uma. A seguir, o autor buscará brevemente expor o programa, o lugar, a construção, a condição externa e as estruturas formais. Ainda se tratando da Forma Pertinente, o que caracteriza a identidade estética é o aspecto formal que busca ordenar os três demais aspectos do Quaterno contemporâneo, tratando de solucionar externamente a configuração do objeto arquitetônico.

O programa pode ser considerado o maior vínculo do projeto com a realidade. Orientando a articulação, ele deve relacionar as atividades humanas e suas interações e constituir uma estrutura no qual o projeto estabelece numa ordem espacial as suas condições. Mahfuz (2004) assinala que ao seguir tais diretrizes, o sentido da forma pode se adequar à funcionalidade.

O programa de necessidades é um dos principais vínculos do projeto à realidade. De acordo com Palermo (2006), a formalização desse programa é a tradução das funções a que um projeto se destina em formas de espaço. A ideia da estrutura do programa estabelece uma identidade formal à obra. Cheregati (2014) ainda salienta que relaciona-se programa à funcionalidade ou função, porque é nos ambientes listados que se exercerá uma ou mais funções.

Continuamente, o lugar deve ter um importante relacionamento com a arquitetura fazendo parte de um todo, mas à medida que um espaço planejado se torna edificado, é construído um novo lugar que pode agir positivamente ou de modo negativo.

Todo lugar é algo complexo, composto de topografia, geometria, cultura, história, clima, etc., porém, por mais força que possua um lugar, o projeto não será nunca determinado por ele. Assim como não há relação direta entre programa e forma, as relações entre lugar e forma também dependem da interpretação do sujeito que projeta. (MAHFUZ, 2004, p. 157)

Desta maneira, a relação do objeto arquitetônico com seu entorno é fundamental, pois este fornece informações importantes ao projeto, o qual corresponderá ao entorno, buscando uma relação entre eles. Contudo, as informações do lugar não podem ser determinantes da

forma do objeto, pois a mesma pode ser um fator influenciador, mas jamais determinante. Cheregati (2014) explica, que lugar é o local da construção, o espaço delimitado por dimensões onde se edificam as estruturas que carregam em sua forma, as características do sítio onde está implantada, então, mesmo que o entorno não determine diretamente a condição de projeto, deve haver uma interação entre ambos.

A construção é outro elemento que busca resolver problemas internos relacionados ao projeto. É um instrumento fundamental para conceber a arquitetura. Não existe concepção sem a construção, pois ela resolve o problema básico consciente, onde separa a geometria e o desenho e os transforma em realidade física. O desenvolvimento de um projeto consiste do ajuste contínuo entre a estrutura física e a estrutura visual. É preciso assim que a estrutura física seja correspondente à estrutura espacial, como reforça Mahfuz (2004). Cheregati complementa:

A edificação é formada por duas estruturas. A primeira composta por elementos de função estrutural que resistem a cargas incidentes do edifício, e a outra, a estrutura espacial que se configura através de vedações de acabamentos internos e externos. Esse conjunto é chamado de a “forma pertinente, (CHEREGATI, 2014, p.58).

O lugar, o programa e a construção, segundo Cheregati (2014), buscam resolver problemas inerentes a condições internas do problema projetual. Como se fossem estimulantes da forma, são como componentes objetivos do projeto determinados pelo projetista e suas escolhas. Por seguinte, para complementar o quarteto Contemporâneo, pode-se agora descrever o fator da condição externa, a estrutura formal.

O problema arquitetônico externo atua como ordenador com relações precisas que determinam a estrutura formal. Ela deve estar relacionada à autenticidade e originalidade, pois seu processo deve estar na associação dos elementos. Para Mahfuz (2004), o formal sempre se refere à estrutura relacional ou sistema de relações internas e externas que configuram um artefato ou episódio arquitetônico e determinam a sua identidade. Não são de objetivos exclusivos da arquitetura a forma e a identidade formal, apesar da principal preocupação do arquiteto estar relacionado à forma, pois é a síntese do programa do lugar e da técnica que definem a estrutura formal. A base de princípios que regulam a forma pode ter origem nas condições já existentes (programa, lugar e estrutura) buscando sintetizar estes aspectos em uma harmonia entre ambos.

Por fim, Mahfuz (2004) trata como uma obra consistente aquela que está vertebrada por um sistema de relações internas que garantem sua identidade formal, ou seja, para que o projeto tenha uma estrutura formal de qualidade, resolvendo problemas externos, é preciso uma combinação com os aspectos internos. Segundo o Quaterno Contemporâneo, estes fatores como

o lugar, o programa e a construção, somados potencialmente, garantem a identidade formal, definindo assim a forma pertinente para o projeto.

As contribuições dos elementos analisados da teoria da Forma Pertinente servem de fundamentos para o projeto do centro cultural. O programa é determinado pelas necessidades e funções que estabelece uma ordem espacial, já o lugar pode interferir no espaço planejado, mas não pode determiná-lo, pois existem diversos fatores que influenciam esta relação.

Assim, conhecendo as necessidades do programa e as condições do lugar, pode-se determinar o conceito da construção, resolvendo problemas dos aspectos anteriores (programa e lugar). Quando se fala do aspecto estrutural, é como se saíssemos de algo abstrato e atingíssemos algo concreto, o qual se relaciona ao método construtivo resolvendo questões internas.

Ainda se tratando da Forma Pertinente, o que caracteriza a identidade estética é o aspecto formal que busca ordenar os três demais aspectos do Quaterno contemporâneo, visando solucionar externamente a configuração do objeto arquitetônico.

2.1.4 Aspectos da leitura visual da forma- Gestalt

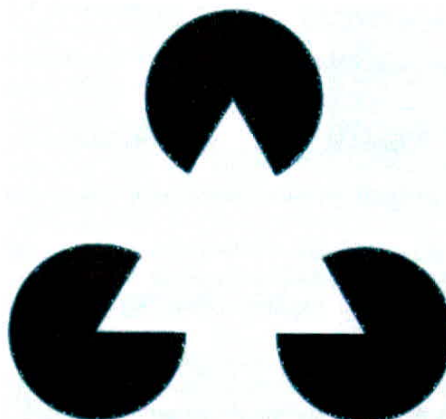
Neste capítulo buscam-se compreensões quanto aos fenômenos da percepção da forma. Estas teorias da gestáltica foram aprofundadas para fundamentar a reação do indivíduo e sua percepção para com o seu redor. Estas teorias buscam explicar como o olhar absorve estas percepções e estímulos visuais, psicofisiológicos. A Gestalt pode ser definida da seguinte forma:

Todo processo consciente, toda forma psicologicamente percebida está estreitamente relacionada com as forças integradoras do processo fisiológico cerebral. A hipótese da Gestalt, para explicar a origem dessas forças integradoras, é atribuir ao sistema nervoso central um dinamismo auto regulador que, a procura de sua própria estabilidade, tende a organizar as formas em todos coerentes e unificados (GOMES FILHO, 2003, p. 19).

Considerando a definição da Gestalt, a percepção é regida por forças externas e internas (do por que vemos as coisas e como vemos as coisas). As forças externas, conforme Gomes Filho (2003), são constituídas pela estimulação da retina através da luz proveniente do objeto exterior, ou seja, esta percepção depende do ponto de luz e equilíbrio que olhamos. No entanto, (Fig.10) as forças internas tratam-se de uma organização estrutural das formas numa ordem determinada a partir das condições de estimulação das forças externas. Segundo Gomes Filho (2003), há um vislumbre das coisas dentro de relações. A primeira sensação já é de forma, já é

global e unificada. À primeira vista, não se vê partes isoladas, mas relações. Em resumo se vê o todo. Depois de um tempo, pode-se ver os detalhes que fazem parte deste todo.

Figura 10: Percepção da forma



Fonte: Wordpress.com

Para que houvesse um suporte sensível e racional, a Gestalt formulou leis para sistema de leitura visual permitindo analisar, interpretar a forma do objeto. Conforme a (Fig.11), a segregação, fechamento, proximidade, continuidade, semelhança, prenúncia e a unidade são as leis básicas da Gestalt que auxiliam na compreensão a respeito das formas.

Figura 11: Leis da Gestalt



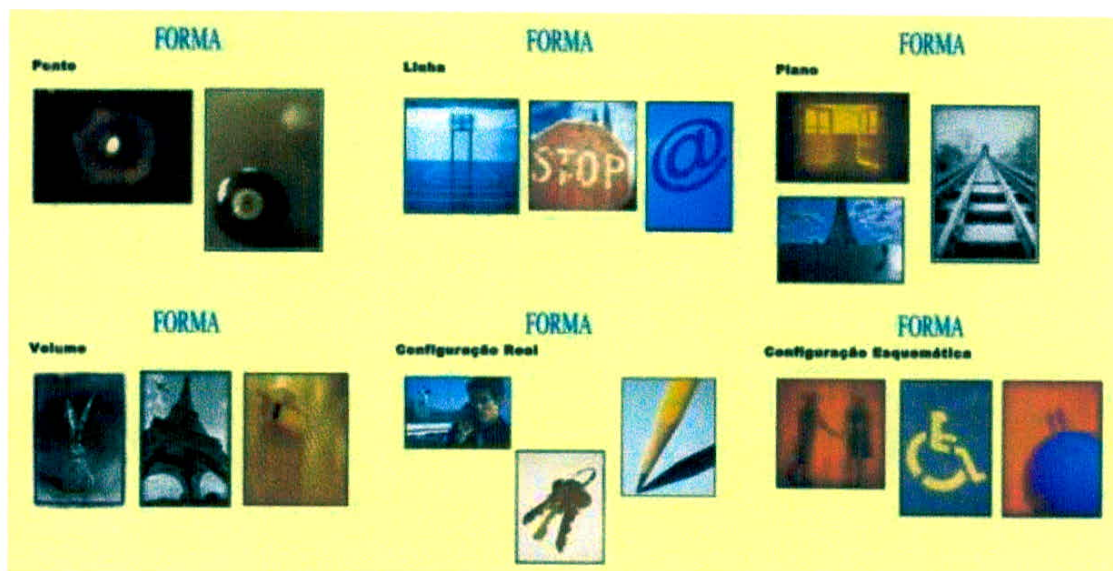
Fonte: samuraiux.com.br.

Além das leis, para conceituação da forma, conforme a (Fig.12) é importante ressaltar sobre seus diferentes entendimentos. O autor explica que a forma pode ser definida como uma figura ou imagem visível do conteúdo, ela nos informa por um objeto através da luz um resultado para o observador. Porém, a forma tem variações de estímulos em função dos

elementos diferentes, conforme as imagens apresentadas e demonstram as seguintes propriedades:

1. Ponto - é a unidade mais simples e irredutivelmente mínima de comunicação visual. Exerce grande força de atração visual;
2. Linha - é uma Sucessão de pontos, conforma, contorna e delimita objetos. Em design qualifica estilos formais;
3. Plano - definido como uma sucessão de linhas;
4. Volume - é algo que se expressa nas três dimensões do espaço;
5. Configuração - apresentado de forma real e esquemática. A forma real Representação real do objeto; a forma esquemática geralmente representações chapadas. (GOMES FILHO, 2003, p.41 a 47).

Figura 12: Propriedade das leis da Gestalt



Fonte: slideshare.net/antenorlago/conceituacao-da-forma-gestalt

A compreensão rápida do objeto e a facilidade de se obter uma leitura visual dependem basicamente do maior ou menor grau de sensibilidade do indivíduo, fatores culturais, técnicos, profissionais e até sociais podem interferir no entendimento, porém, a compreensão pode ser aumentada a medida que o conhecimento e a familiaridade são assimilados.

2.2 Estudos sobre a ação da cultura

Neste capítulo será apresentado para o desenvolvimento do projeto um estudo relacionado ao termo *cultura* e suas diversas aplicações pela visão de diversos autores. Além destas discussões sobre o termo, também serão apresentados sua relação com equipamentos públicos direcionados ao lazer e ferramentas disseminadoras de informações, em especial, sua atuação relacionada à cultura.

Cultura pode ser compreendida através de diversos significados. Segundo o dicionário Aurélio (2010), cultura pode ser um conjunto de operações necessárias para cultivar, também entendida como modo de cultivar lavouras, plantar. Em outro contexto, pode ser conhecida como instrução, saber, estudo, um modo ou ato de cultivar o conhecimento.

Para o antropólogo inglês Edward Burnett Taylor, cultura é definida como aquele todo complexo que inclui o conhecimento, crenças, a arte, a moral, o direito, os costumes e qualquer outro hábito e capacidade do homem. Taylor baseia sua teoria em princípios da evolução progressiva, desde os períodos do homem primitivo a períodos de cultivo de terras, continuamente baseada na escrita e na vida urbana. De uma forma mais clara, Taylor defende que diferentes povos sofreriam mudanças de suas práticas culturais ao longo de seu desenvolvimento.

Se para Taylor cultura é compreendida pela evolução humana através dos tempos, no entanto, para o antropólogo alemão Franz Uri Boas (1911), cultura deve ser entendida como unidade integrada, fruto de um conhecimento histórico particular conforme. Ainda pode-se mencionar Oliveira, o qual critica a crença do evolucionismo cultural de Taylor ao supor que cada grupo e cada cultura possui suas singularidades:

Cada civilização é o produto contingente de suas próprias condições históricas igualmente contingentes [...] Destaca-se a necessidade de estudar cada cultura de modo singular, destacando mais as diferenças que as similaridades entre elas. Assim, fenômenos geográficos e características biológicas são inerentes de fenômenos culturais. (OLIVEIRA apud PEREIRA, 2011, p.109)

Analisados alguns termos sobre cultura, questiona-se sua relação com a sociedade e os centros culturais. Cultura, sociedade e cidades são termos inseparáveis, uma vez que foram criados pela humanidade e se complementam entre si, alimentam movimentos culturais e tradições, determinando a dinâmica no meio urbano (Fig.13). Desta forma, os centros culturais surgem como ferramentas reguladoras e afirmadoras que buscam definir os laços da sociedade com a cultura (NEVES, 2013). Os espaços culturais permitem estas descobertas, possibilitando atividades relacionadas a discussões, criação e informação, ou seja, estes espaços permitem esta aproximação.

Figura 13: Espaço sendo utilizado pela comunidade



Fonte: infoescola.com

Mas além das atividades culturais, um centro cultural deve estar ambientado ao programa de necessidades para que exerça um bom funcionamento, pois suas atividades devem exercer uma variedade e integração ao público. O programa busca estabelecer através de funções básicas correspondentes às necessidades da população através de lazer e informações.

Contextualizando sua relação com o meio urbano, este espaço muitas vezes vem sido utilizado a favor de promoção das cidades. Elas produzem esses objetos e espaços como mercadorias, expostos pela mídia produzida pelo público. Assim, elementos geradores de mercadorias despertam o consumo e interesse através da cultura, deste modo, políticas urbanas buscam medidas de intervenções, requalificação, urbanização, tombamentos e restaurações, proporcionando uma importância a estes bens concebidos por arquitetos, supondo novas “marcas” na cidade (NEVES, 2013).

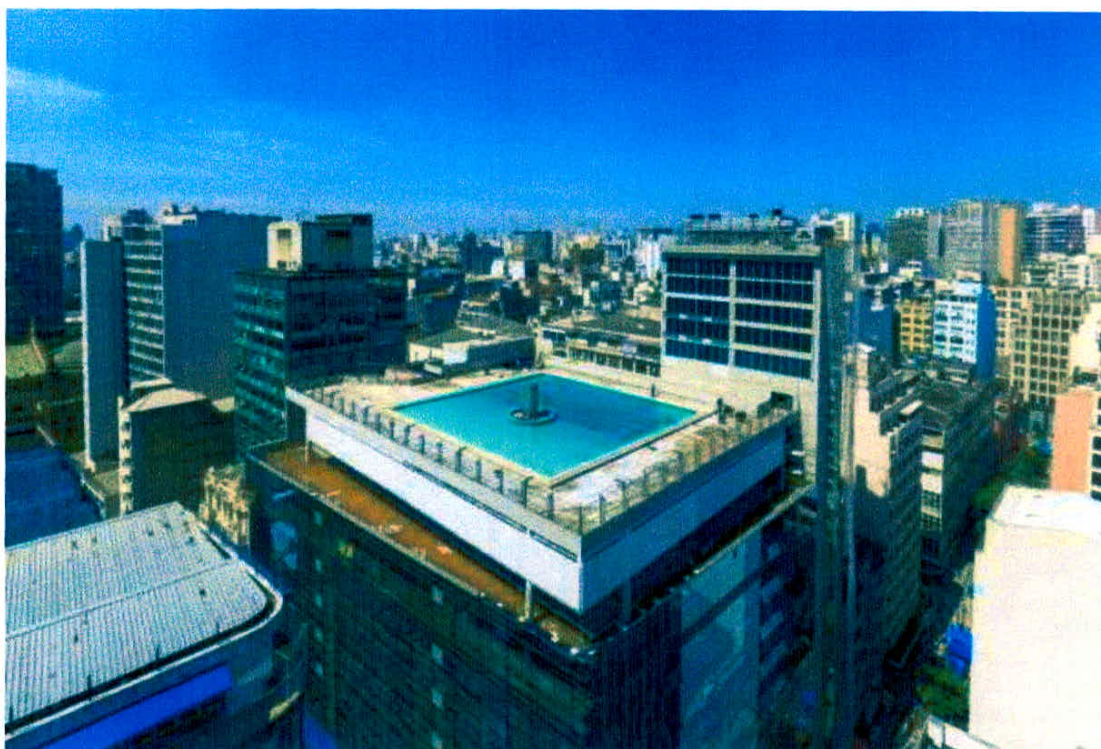
Os espaços culturais devem estar relacionados com a realidade local e ter vínculos com acontecimentos, porém, também devem estar engajados com propostas contemporâneas que instiguem os indivíduos a discussões e críticas através de conhecimento e informações.

Assim, estes centros vêm atuando como ferramentas de lazer e interação, sob um intuito comunitário e podem também possuir características atrativas para o turismo, pois, além de integrar diversos interesses, oferecem atividades para diversos públicos.

Desta maneira, para que a cultura cumpra seu papel social e estes centros culturais (Fig. 14) afirmem seu objetivo apontado por Cultur (2012), o lazer deve ser usado como uma opção, proporcionando aos indivíduos escolhas quanto ao respeito de sua identidade, preenchendo da maneira que ele escolher seu tempo livre. Desta forma, é preciso entender a relação da cultura e suas manifestações, conhecer o sentido de lazer.

[...] uma dimensão da cultura constituída por meio da vivência lúdica de manifestações culturais em um tempo/espaço conquistado pelo sujeito ou grupo social, estabelecendo relações dialéticas com as necessidades, os deveres e as obrigações. (CULTUR, apud GOMES, p.124, 2004).

Figura 14: Sesc 24 de maio - Paulo Mendes da Rocha



Fonte: Archdayli.com

Muitas vezes atividades de lazer são caracterizadas principalmente por serviços de políticas públicas como prazerosas, o que acaba afastando-as do seu caráter crítico e produtoras de cultura. É preciso uma compreensão mais ampla, atribuindo à esta prática a busca de conhecimento, uma ação que busque somar uma dinâmica ao espaço que possibilite suas manifestações. O lazer não se resume a possibilitar aos indivíduos acesso aos equipamentos públicos como fator de correção de desigualdade social. O que deve ocorrer, de fato, é uma

diversidade de atividades integradas, ou seja, programas que possibilitem também aprendizagem e ensino.

Demonstradas algumas relações da sociedade com centros culturais, é preciso analisar outros fatores que influenciam sua implantação nas cidades. O fator econômico muitas vezes é um determinante direto e indiretamente no acesso da população a equipamentos culturais, pois estes equipamentos não despertam o interesse do setor público. Entretanto, algumas ferramentas podem ser utilizadas para este processo de valorização destes espaços, chamando a atenção de setores públicos e privados, citado por Cultur (BAHIA et al, 2008).

Assim, mesmo que estes equipamentos públicos sejam criados com intuito econômico pelo setor público, deve-se entender que eles devem agir de maneira que cultura e informação se inter-relacionam como medidas entre homem e sociedade. Para elaboração da cultura, é preciso de informação como matéria prima, tornando uma ação em busca de conhecimento. Assim, os centros culturais cumprem parte de seu objetivo. Segundo Ramos (2007), os centros culturais, instituições criadas para se produzir, elaborar e disseminar práticas culturais e bens simbólicos ganham, assim, o status de local privilegiado para práticas informacionais que dão subsídio às ações culturais.

Após refletir sobre o interesse público em propor estes espaços e seu propósito, neste momento será discutido como são estas interferências e sua posição como centro cultural. Estes equipamentos culturais foram se modernizando desde seu surgimento, desenvolvendo novas ações, propondo funções diversificadas, criando conhecimento e dissipando novas informações, não limitados somente no campo da leitura. A tendência passou a ser outras percepções sensoriais.

[...] bem-estar e a comunicação entre indivíduos, a cultura, exposta por estes centros atuais devem ser vivas e interagida pelas pessoas, deve ser provocativa, interativa, grupal e dinâmica. Assim um centro cultural deve ser focado em um elemento de ação cultural, deve agir de modo questionador, revitalizar e promover a criatividade e principalmente criar condições para elaborações e práticas sociais (TEIXEIRA COELHO, 1986)

Por seguinte, fica claro que ações culturais nestes centros não podem ser entendidas simplesmente como um produto, mas sim como um processo (RAMOS, 2007). A princípio, elas têm objetivos claros, mas não possuem ações pré-estabelecidas, pois seu objetivo é de auxiliar na formação do indivíduo em sociedade e facilitar esta interação. Estas ações também não podem comprovar que o indivíduo reconhecerá seu papel como ser cultural ou se terá vínculos afetivos com as atividades, por isso, é necessário entender o contexto social, suas necessidades e características, já que o papel dos centros culturais, segundo Teixeira Coelho

(1986) (apud RAMOS, 2007), é permitir a liberdade de chegar ao conhecimento e de discuti-lo.

Por fim, estas discussões foram essenciais para o desenvolvimento do projeto do centro cultural. As principais informações que servirão de embasamento estão relacionadas à função do equipamento público destinado a atividades culturais, tanto para informação quanto para lazer. Desta forma, as teses e dissertações aqui estudadas direcionaram na criação do programa de necessidades.

Analisando os termos de cultura e equipamentos culturais, esta análise buscou absorver os itens necessários para desenvolvimento de projeto de um centro cultural para o TCC1. Os itens apresentados auxiliaram nos fundamentos básicos e embasamentos quanto à finalidade e a função destes equipamentos culturais na cidade. Nota-se que o principal objetivo destes equipamentos é disseminar o conhecimento e atuar como meio de aprendizagem e oportunidades à população, respondendo às necessidades existentes e oferecendo alternativas além de escolhas individuais e coletivas através de um programa bem elaborado que serão absorvidas para o estudo preliminar. O próximo tema a ser analisado é sobre a cultura e a democracia.

2.2.1 Cidade e a cultura

Buscando entender a interação das cidades e a importância dos espaços culturais para o seu desenvolvimento, é importante discutir a relação da cultura e o Estado, a qual muitas vezes é estreita. Assim, neste capítulo, serão discutidos como é dada a interferência do Estado para propor equipamentos públicos em determinadas áreas no meio urbano, e principalmente, qual o fator motivador para este tipo de intervenção nas cidades. Estes estudos serão a partir do texto “Cultura e Democracia” da Autora Marilena Chaui que tem como principal tema a cultura como produto e serviço de mercado.

Na segunda metade do século XX o termo cultura é compreendido como um campo onde os sujeitos humanos elaboram signos e símbolos onde praticam valores, instaurando a ideia de lei, e, conforme Chaui (2008), desta forma cultura era vista como atividades sociais que instituíam o campo de símbolos, signos de valores, comportamentos e práticas. Assim, é possível entender que a cultura passa por um processo evolutivo, o qual pode progredir através do tempo, onde mudanças de valores, símbolos e conceitos podem ser mudados e transformados.

No contexto atual, a sociedade vive um problema: as divisões sociais, estas que muitas vezes instigam valores diferentes, influenciando no modo de vida e divisão de grupos. A marca da sociedade é a existência da divisão social, isto é, da divisão de classes (CHAUI, 2008).

Sendo assim, serão citadas duas formas de divisões culturais (ou sociais) chamadas de culturas dominantes e cultura popular.

O conceito de cultura dominante é bastante claro: é o lugar a partir do qual se legitima o exercício da exploração econômica, da dominação política e da exclusão social. No entanto, cultura popular pode ser entendida como aquilo que é elaborada pelas classes populares (CHAUI, 2008, p.59).

Então, em uma sociedade dividida por classes, é preciso possibilitar de forma igualitária o acesso de qualquer cidadão, diminuir a exploração, a exclusão e dominação, possibilitando direitos de acessos de fazer, criar, participar e reproduzir ao invés de somente consumir.

Desta forma, se a dominação é uma divisão de classes, o Estado deveria intervir através de ferramentas que distanciassem estas desigualdades sociais e econômicas, atuando como disseminador da cultura. Mas o Estado muitas vezes é intitulado como elemento que produz cultura, porém ele nada mais é que um elemento da cultura e não produtor de cultura, exprimindo a divisão e as múltiplas faces sociais, como afirma Chauí:

[...] sempre procurou capturar toda a criação social da cultura sob o pretexto de ampliar o campo cultural público, transformando a criação social em cultura oficial, para fazê-la operar como doutrina e irradiá-la para toda a sociedade. Assim, o Estado se apresentava como produtor de cultura[...] (CHAUI, 2008, p.63).

O que acontece é que o Estado vem tratando a cultura como elemento de mercado, ou seja, mercadoria. Segundo Chauí (2008), é preciso não esquecer que, sob a lógica do mercado, a mercadoria *cultura* torna-se algo perfeitamente mensurável. A medida é dada pelo número de espectadores e de vendas, isto é, o valor cultural decorre da capacidade para agradar.

Assim a produção de bens culturais compreendida em forma de mercadoria afasta-se de condições populares. Basta observar a lógica que o Estado obtém para elementos produtores de cultura. De fato, é preciso entender que cabe a ele possibilitar e conceber condições para que o cidadão tenha direito de produzi-la, e, ainda conforme Chauí (2008) [...] assegurar o direito de acesso às obras culturais produzidas, particularmente o direito de fruí-las, o direito de criar as obras, isto é, produzi-las, e o direito de participar das decisões sobre políticas culturais.

O Estado deve oferecer não somente o direito de cidadãos de produzi-la, mas também de vivenciá-la, participar e usufruir, ou seja, garantir tanto a produção quanto o acesso pelos cidadãos. O que acontece é que o estado rege questões das políticas atuais que são direcionadas,

muitas vezes, por interesses privados, causando distinção de público. Assim, não há uma representação autêntica que assegure a democracia e os direitos dos cidadãos no Brasil.

As classes populares carregam os estigmas da suspeita, da culpa e da discriminação permanentes. Desta forma, os interesses políticos sempre serão direcionados a fins lucrativos, a valores contabilizados, e que os descasos com algumas classes no país se tornaram fatores culturais para discriminação. Em especial, esta discriminação acontece com moradores de favelas e periferias que são observadas e vistas pelo Estado como um problema, uma certa doença na cidade.

Atualmente o que vivenciamos é a população dividida entre “centro” e “periferias”, definindo não somente o espaço geográfico, mas também a classe socioeconômica. A sociedade brasileira está polarizada entre a carência absoluta das camadas populares e o privilégio absoluto das camadas dominantes (CHAUI, 2008). As distinções das esferas público e privado são como uma espécie de dualidade que lutam por um espaço maior no campo político. Na vertente da acumulação de capital pela esfera privada e a perda de espaço de esferas públicas.

As discussões quanto ao processo e implantação de políticas democráticas que segure os direitos dos cidadãos só podem se consolidar com práticas as quais a esfera pública não considere primordialmente o setor privado.

Desta forma, analisando as discussões de Marilena Chaui, o principal tema discutido é o fato da cultura não agir de forma democrática à toda população. Sendo assim, observa-se que o Estado somente aplicará alguma intervenção caso haja algum retorno financeiro. Estas periferias não sofrem uma investigação adequada para atender suas reais necessidades afim de propor mais dignidade às classes oprimidas. O termo cultura perdeu seu sentido histórico e humanista: houve uma inversão de valores, na qual a cultura, que deveria ser disseminada pela sociedade, atualmente é disseminada pelo Estado através da indústria cultural, sendo exposta como um produto de mercado.

No contexto atual, a cultura é dividida da mesma forma que as classes sociais. Obras culturais são expostas, tomadas como valor de mercado, e somente a classe dominante tem acesso a estas obras consagradas. O Estado deveria agir possibilitando o acesso de todas as classes.

Após tal problemática, supõe-se que esta discussão pode auxiliar no desenvolvimento do projeto de TCC conhecendo as condições sociais e econômicas do local de implantação do objeto de estudo. Através das discussões apresentadas no tema “cidade e cultura”, fica claro que a interferência do Estado se deve ao fator econômico, assim, o papel de um equipamento

público, neste caso um centro cultural agirá de forma democrática possibilitando o acesso a todos.

Se há uma divisão de classe e a cultura é oferecida conforme o valor dado a ela, na qual obras de artes com preços elevados sendo direcionadas às classes altas e obras comuns, de baixo valor, direcionadas às classes mais pobres, entende-se que há uma separação. O que o projeto deve oferecer são possibilidades, mesmo que certas pessoas não saibam produzir artes, como pinturas, músicas, esculturas, objetos, entre outras expressões artísticas, por que não lhes possibilitar a criar algo para preservar a sua memória? A preservação de sua identidade e memória pode ser feita através de diversas modalidades como documentos escritos, fotografias, filmes, dentre outras formas, contudo, não se trata de somente inserir as pessoas no campo da produção cultural, mas garantir a elas a melhor maneira de produzi-las.

São estas discussões que auxiliaram no desenvolvimento deste trabalho. Analisadas e discutidas o tema cultura, sua relação com a cidade e como é o papel do centros culturais nas cidades, o próximo tema discutido para o desenvolvimento da pesquisa busca contribuir com os aspectos metodológicos para produção do objeto arquitetônico.

2.3 Compreensões das fundamentações teóricas

Destas fundamentações teóricas, o projeto buscou seguir todas as informações discutidas em relação ao tema cultura, desde equipamentos e estudos das formas a metodologias de projeto. Estas informações serão observadas no projeto a partir dos estudos do Quaterno contemporâneo.

O Quaterno contemporâneo forneceu aspectos importantes para que haja consensos nos procedimentos para criação do projeto. São quatro elementos que tem por objetivo alcançar a forma pertinente, o programa, o lugar, a construção e o aspecto formal.

A definição do programa citada pelos autores Henrique Cheregati e Edson Mahfuz busca relacionar as necessidades e funções, buscando assim resolver problemas internos relacionados ao projeto. Pois então, o projeto, que se trata de um centro cultural, ansiava de subsídios para fundamentar o programa de necessidades. Estes subsídios para definir o programa foram alcançados através das teses e dissertações, discutidas sobre a cultura e equipamentos públicos. Os autores relatam questões importantes como o papel da cultura na sociedade e seu acesso de uma forma mais democrática, o papel dos centros culturais como ferramentas de informação, lazer, e disseminador da cultura. Portanto, através destas ideologias apresentadas, o programa projetual buscará atender as funções de um centro cultural sob um

projeto democrático que corresponda às necessidades da população e acesso à cultura. O programa de necessidades será apresentado no capítulo “Estudo Preliminar”.

Mas não somente as fundamentações, relacionadas a equipamentos e a cultura, forneceram informações para determinar o programa. O contexto e o problema de pesquisa foram ferramentas cruciais para auxiliar nas funções que serão apresentadas através do programa de necessidades. O contexto e objeto de estudo descreveram sobre a realidade do município e do entorno imediato, expondo a falta de um espaço destinado a atividades culturais e de lazer, auxiliando a determinar quais atividades serão oferecidas através do programa.

O próximo elemento que auxiliou na criação do projeto através do Quaterno contemporâneo está relacionado ao lugar. Este procedimento implica na coleta de informações relacionadas à topografia, geometria, as condições climáticas referentes ao entorno imediato, informações que ainda serão apresentadas no próximo capítulo. Portanto, o local escolhido para implantação do projeto possui fatores que influenciam no aspecto formal ao estabelecer algumas condicionantes. O relevo natural do terreno, por exemplo, condicionou na implantação do objeto arquitetônico no local, definindo assim a distribuição dos pavimentos e a posição de uma praça central rebaixada. Outro fator é a proximidade com o lago: o projeto será apresentado de forma que haja uma interação entre o objeto arquitetônico e o lago, onde as distribuições da maioria das atividades sejam direcionadas afim de que haja a visão do lago. Outra característica importante é a posição do terreno em relação à uma avenida, desta forma o acesso principal fica ligado diretamente para esta via.

O elemento construção será relacionada de duas formas no projeto. A primeira está relacionada à função estrutural definida por lajes, vigas e pilares. A segunda se envolve com a estrutura espacial que configura na própria estrutura. Analisando assim esta condição, há problemas internos com o projeto, pois o sistema estrutural adotado será de estrutura mista (aço e concreto armado) correspondendo à função estrutural, sendo apresentadas através de pilares, lajes, vigas e contraventamentos. Agora para corresponder a estrutura espacial do projeto será usado as condições a que diz respeito Dom-Ino e as referências projetuais.

A estrutura espacial da construção, relacionada ao Dom-Ino, pode ser percebida através da ordem racional entre os elementos os quais buscam alcançar a forma pertinente. Esta ordem racional encontra-se na distribuição das lajes, dos pilares e detalhes faciais na volumetria. Por seguinte, ainda relacionado à estrutura formal do elemento construção, as referências projetuais forneceram informações quanto aos aspectos espaciais que conformaram sua estrutura. A estrutura formal busca resolver os problemas externos do projeto, estes que serão apresentados

no projeto de duas formas. A primeira sob uma discussão quanto à estrutura formal estar condicionada ao partido e conceito definidos para o projeto. A segunda será através das discussões da teoria da Gestalt.

A estrutura formal neste caso foi determinada a partir do conceito e do partido que instiga as condições formais do projeto que serão apresentadas no capítulo “Estudo Preliminar” e observadas no projeto. Outro elemento relacionado à estrutura formal são os elementos quanto a percepção da forma, a Gestalt. O sistema de leitura visual da forma Gestalt forneceu conceitos importantes para questão da vivência de uma experiência estética, o qual visa produzir diversas manifestações visuais e não somente o sentimento de beleza. Essa experiência estética será manifestada no projeto através da proximidade e semelhança entre as formas. A principal lei gestáltica observada no projeto é a segregação, por que mesmo havendo uma perceptível separação entre elementos, é possível identificar as partes de um todo. As diferentes variações no resultado da aparência externa do objeto serão apresentadas num conceito de ritmo e da forma plano, dos quais o comprimento e largura criam um plano no objeto e alguns detalhes formais das fachadas criam ritmos entre os elementos.

E por fim, os estudos aplicados no projeto inter-relacionando as fundamentações teóricas tem por objetivo alcançar a Forma Pertinente. A forma pertinente, conforme discutida anteriormente, é a soma dos quatro elementos do Quaterno contemporâneo (lugar, programa, construção e estrutura formal), que será apresentada no estudo preliminar e no conceito geral mais amadurecido.

3. ESTUDOS PROJETUAIS

As referências projetuais são de vital importância na elaboração do projeto para o TCC. Para o termo cultura, foram pesquisadas referências projetuais que se assemelham ao tema proposto, que seriam equipamentos culturais destinados ao lazer e cultura. As fontes pesquisadas dos projetos foram no site “archdaily.com.br”. Estes estudos de caso são referências projetuais que serão tomadas como referência para desenvolver o projeto do centro cultural.

Desta forma, à princípio foram analisados dois projetos: O projeto do Centro de Lazer do SESC SP – Serviço Social do Comércio do Estado de São Paulo, na cidade de Jundiaí, e o Ginásio de Esportes do Colégio São Luís / Urdu Arquitetura - Projeto de ampliação do Colégio São José em São Paulo capital, destinado a um complexo esportivo destinado a atividades de esporte e lazer.

As duas referências projetuais estudadas têm em o comum a função destinada a atividades culturais, sejam elas de lazer, esportes ou informação. Cada qual com sua característica particular, influenciadas pelo local de implantação e programa, servem de análise dos traços culturais da região do objeto de estudo.

3.1 Referências projetuais

3.1.1 SESC Jundiaí - Ficha técnica

- Local: Jundiaí, São Paulo, Brasil
- Arquitetura: Teúba Arquitetura e Urbanismo
- Autores: Christina de Castro Mello, Rita Vaz
- Data: 2014
- Área: 19752,92 m²

3.1.2 SESC Jundiaí - Projeto

No Sesc Jundiaí (Fig.15) um aspecto a ser destacado é a importante relação do lugar com a edificação, traduzidos pela estrutura com fechamentos de vidros que permitem uma certa transparência. Já o anexo do Colégio São José em São Paulo possui estrutura de aço compostas por tesouras, contraventamentos e tirantes, que além de compor a estrutura funcional, criam uma estrutura espacial, que serão observados no projeto (Fig.18).

O programa de necessidades está dividido em áreas de lazer, esporte, saúde e leitura. A edificação foi implantada, conforme (Anexo 1), em uma das faces do rio Jundiaí e o Jardim Botânico da cidade, buscando resgatar características da arquitetura modernistas brasileira com fluidez e integração dos espaços externos e internos.

Figura 15: Sesc Jundiaí



Fonte: archdaily.com.br

O programa (Anexo 1) busca corresponder às necessidades e funções deste centro cultural. Desta maneira, o programa traduziu espacialmente as atividades do SESC para os cidadãos em geral e em particular para os trabalhadores do comércio e serviços, com atividades de lazer integrando as diferentes manifestações da cultura: o esporte, a arte, a leitura, a saúde, tudo sem hierarquias e sem barreiras. Um programa inovador, democrático e que busca provocar reflexões.

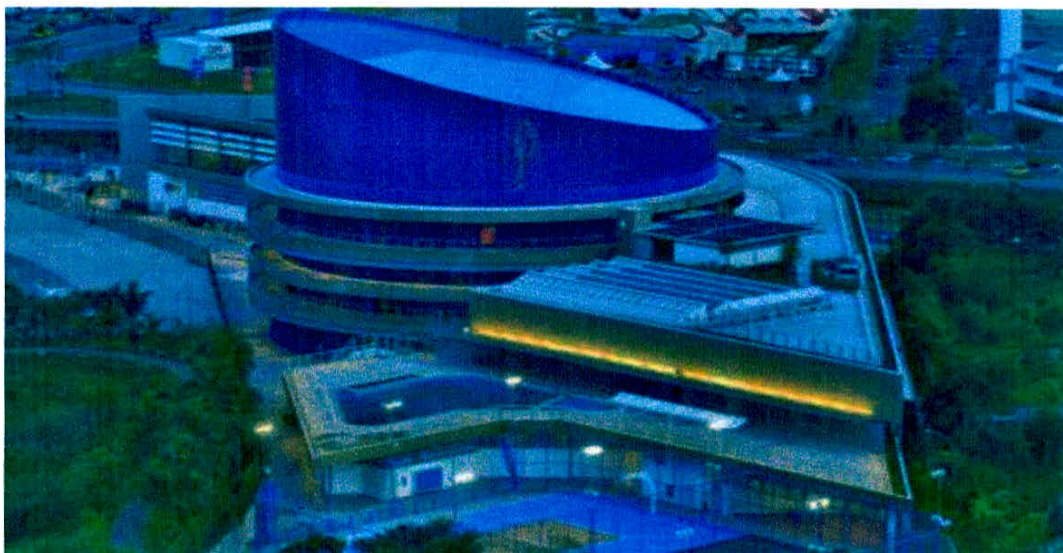
Importantes aspectos projetuais analisados referem-se à edificação a ser concebida por dois blocos, um vertical e um horizontal de formato cilíndrico (Fig.16). O bloco horizontal é constituído de estacionamentos no subsolo no piso térreo. Nos demais pavimentos, diversas atividades culturais interligadas aos espaços verdes internos. O bloco horizontal cilíndrico está ligado ao terraço panorâmico, que abriga a quadra poliesportiva interna do complexo. O bloco horizontal longo e em curva suave que circunda parte do outro volume, um cilindro vertical. Na junção destes dois volumes um grande vazio central criou o espaço do encontro, dos múltiplos eventos vistos de vários pontos do edifício e com visuais para os ambientes da edificação.

Sua estrutura foi concebida com pilares e vigas de concreto e estrutura metálica com aberturas de esquadrias pensadas para que pudessem proporcionar maior circulação de ar nos espaços e iluminação natural nos ambientes. Entretanto, talvez o aspecto mais interessante do projeto do SESC Jundiaí seja sua implantação em um local pertinente, (Anexo 1) próximo ao jardim botânico com sua forma basicamente constituída de vidraças e concreto. As grandes aberturas criam uma eficiência acústica, térmica e energética pois possibilitam a entrada de

muita iluminação natural que converte na economia de energia. Outro aspecto importante durante a concepção do projeto é o reuso de água e aquecimento solar, além da ventilação permanente e cruzada, com circulação por efeito chaminé.

O projeto foi implantado num terreno longo e estreito (Anexo 1 e Fig.16) às margens do Rio Jundiá e o Jardim Botânico, e através do programa o projeto atingiu uma unidade formal somada ao método estrutural com o lugar traduzindo uma estética equilibrada e leve, aproveitando assim o máximo da beleza do entorno como o Jardim Botânico e pontos altos da cidade.

Figura 16: Sesc Jundiá



Fonte: archdaily.com.br

A partir deste estudo relacionado ao projeto do SESC Jundiá, obteve-se as seguintes compreensões que auxiliaram no desenvolvimento do projeto. Os principais aspectos são as aberturas que permitem a iluminação dentro do complexo cultural, áreas de circulação com um grande hall de acesso, o ginásio multiuso que pode ocorrer diversas atividades e o principal aspecto que é a relação do objeto arquitetônico com a paisagem local, a qual permite que os usuários dentro da edificação consigam observar a paisagem externa. Fatores importantes a serem destacado do projeto:

- Integração de diversas manifestações culturais e atividades;
- Terreno com características especiais devido à proximidade com pontos importantes da cidade;

- O projeto buscou resgatar características importantes da arquitetura moderna brasileira;
- Com a junção dos dois blocos formou-se um grande volume cilíndrico vazio que permite a visão de diversos ambientes;
- Economia, eficiência, conforto ambiental e sustentabilidade através de ventilação e iluminação natural, reuso e captação de água, revestimento de placas cimentícias térmicas;
- Os espaços permitem e instigam aos usuários caminhar e contemplar a paisagem.

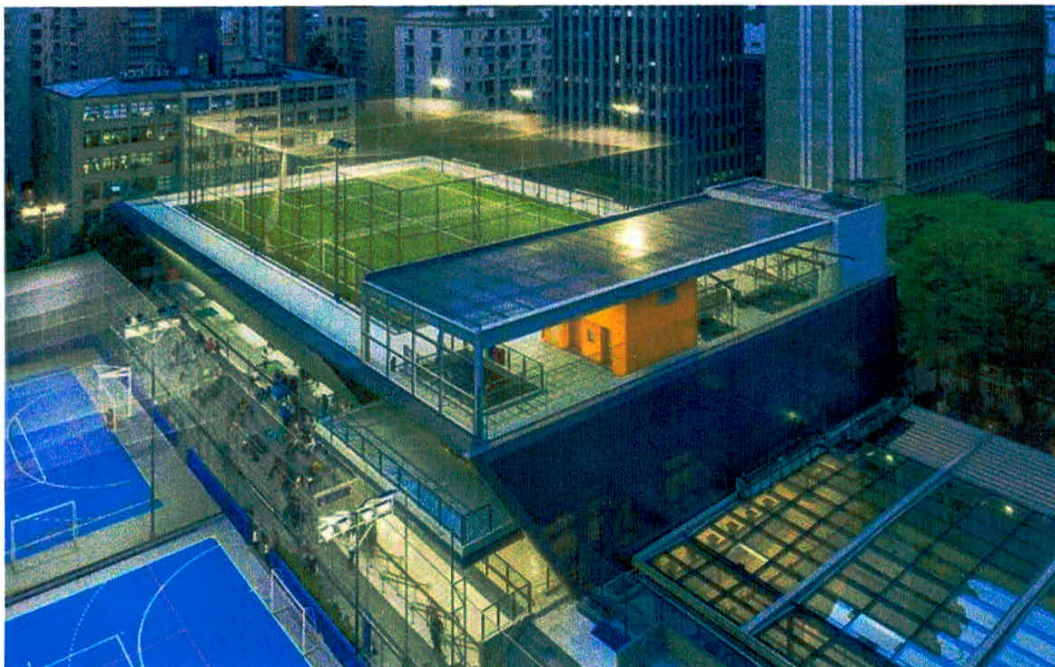
3.1.3 Edifício Esportivo/Cultural- Colégio São Luís - Ficha técnica

- Local: São Paulo, São Paulo, Brasil
- Arquitetura: Urdi Arquitetura
- Autores: Alberto Barbour, Alexandre Cavalheiro Liba
- Função: Centro Cultural e esportivo
- Data: 2015
- Área: 9062,00 m²

3.1.4 Edifício Esportivo/Cultural- Colégio São Luís - Projeto

O complexo cultural e esportivo (Fig.17) trata-se de um anexo, ou seja, uma nova edificação que reconciliou o Colégio São Luís com São Paulo ao equacionar o programa de um espaço multiuso, que servisse tanto para as aulas de educação física e atividades de ginástica dos alunos quanto para apresentações artísticas, traduzindo, desta forma, diversos tipos de interações tanto do colégio com a cidade quanto dos alunos com as demais atividades.

Figura 17: Edifício cultural esportivo

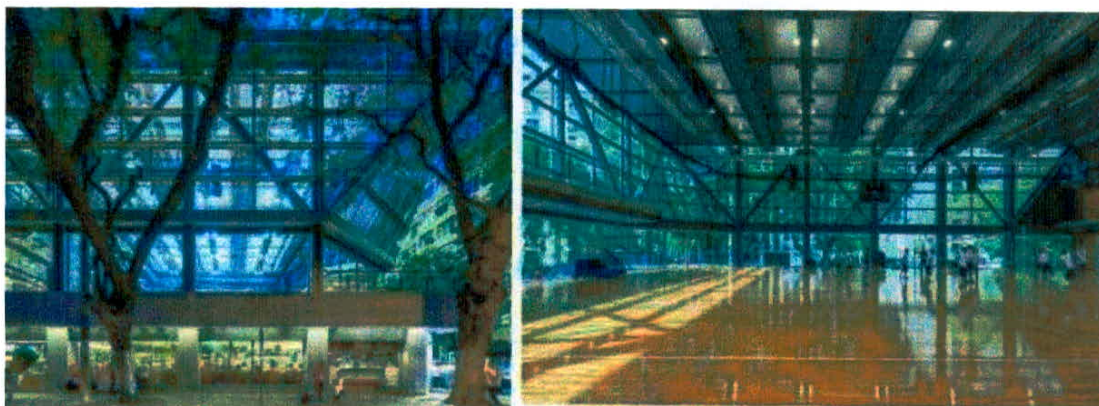


Fonte: www.arcoweb.com.br

O programa foi estabelecido através das funções necessárias integradas ao colégio. O novo anexo atende com atividades esportivas e de lazer para os alunos com piscinas, ginásio, campo de futebol, vestiários e espaços de convivência, conforme (Anexo 2).

Como se trata de um espaço com uso frequente de pessoas, os arquitetos Alberto Barbour e Alexandre Cavalheiro Liba pensaram de que forma a obra do anexo não interferisse no dia-a-dia de aulas dos alunos. Assim, foi definido que o projeto de intervenção seria de estrutura metálica (figura 18), o que facilitou na execução e criou uma imagem plástica no edifício.

Figura 18: Fachada e poliesportivo



Fonte: archdaily.com.br

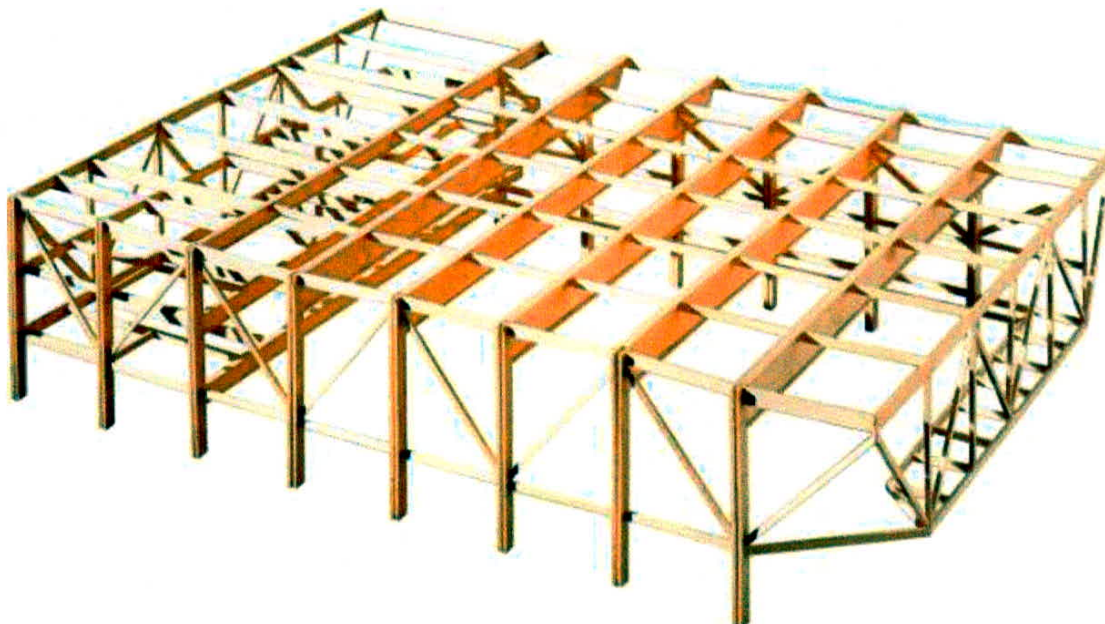
Para que o projeto pudesse atender às necessidades do colégio, a implantação foi pensada para que funcionasse integrada ao edifício existente, somadas à nova piscina, ginásio e quadra. Aspectos importantes que puderam ser absorvidos no projeto são que o projeto do edifício cultural e esportivo, adotaram medidas para que o projeto se integrasse a cidade. Métodos bem interessantes utilizados pelos arquitetos são o fato de ocupar melhor os espaços ao otimizá-los, como, por exemplo, o campo de futebol que ficou no terraço e o ginásio que conta com uma arquibancada retrátil, possibilitando o uso do mesmo para outras atividades. E para que se alcançasse a otimização dos espaços e agilidade nas obras, o método estrutural em aço foi escolhido.

A opção da estrutura em aço em grande parte do projeto traduziu a necessidade de se obter uma obra mais ágil que menos intervisse, por se tratar de um colégio e seu itinerário de aulas. Outro aspecto está relacionado a criar vãos maiores, possibilitando maior claridade nos espaços, propondo uma relação com a cidade. As aberturas permanentes (figura 19) estão estrategicamente direcionadas para equilibrar a temperatura interna dos ambientes. Vale ressaltar que toda edificação é cercada por vegetação de grande porte que auxilia com sombras devido à dimensão da copa das árvores.

De acordo com o projeto (Anexo 2) do anexo do Colégio São Luís apresentado, foram absorvidas compreensões para desenvolvimento do mesmo. O primeiro fator é o objetivo que era destinado a fins educacionais. No ginásio coberto há presença de uma arquibancada retrátil que, quando recolhida, libera mais espaço para uso de outras atividades.

O sistema construtivo constituído de estrutura em aço (Fig. 19), também forneceu informações importantes que podem ser utilizados no projeto, já que estes elementos estruturais podem trabalhar de forma mista com estrutura de concreto armado. O aspecto mais interessante observado neste projeto está em relação à conexão das atividades que tem como uso em comum os vestiários, os banheiros e as áreas de convivência que são rodeados pelo ginásio, quadras e campo de futebol, dos quais as funções não precisam estar inseridas em um único setor.

Figura 19: Sistema Estrutural adotado



Fonte: archdaily.com.br

Fatores importantes do projeto:

- Se adequar através do anexo com os princípios educacionais;
- Relação direta com a cidade;
- O design das fachadas permite a circulação de ar direta ao se posicionar estrategicamente;
- Reaproveitamento de toda água recorrente de chuvas;
- O poliesportivo conta com uma infraestrutura técnica com isolamento acústico calibrado para qualquer tipo de evento;
- Espaços concebidos para incentivar o convívio com pontos de descanso e encontros;
- Estrutura metálica visando agilidade na construção.

4. ESTRATÉGIAS PROJETUAIS

Quando iniciado os primeiros traços do projeto, é representada uma ideia a princípio dos volumes que iram interagir com o espaço. As estratégias projetuais abordam temas e critérios importantes que definem e complementam o programa, a construção e o aspecto formam, além de princípios básicos metodológicos que busquem traduzir uma arquitetura com fatores da sustentabilidade.

A seguir se apresentam quatro princípios que complementaram o projeto: A Teoria das Cores, Conforto ambiental e Eficiência Anergética, Sistemas de reutilização de água e Sistemas construtivos para o projeto.

4.1 Teoria das Cores

Normalmente para escolha de cores, frequentemente se é aplicado o gosto pessoal, que pode acontecer na compra de um carro, roupas, objetos ou na pintura de uma casa, por exemplo. Porém, a escolha de cores influencia indiretamente o subconsciente, despertando sentimentos que podem gerar desconforto ou bem-estar. A teoria das cores trata-se de um conjunto de considerações de fundamento científico ou convencional, que ajuda a compreender como as cores interferem na percepção do usuário e como estabelece critérios para concepção do espaço arquitetônico.

Quando analisada a influência das cores, busca-se compreender como é a relação do usuário através do fator de estímulos pelas cores. Elas estão diretamente ligadas e influenciam no bem-estar de usuários, por isso devem ser usadas para diversos fins na arquitetura. O primórdio para estímulo é a relação da luz e percepção. A cor é resultado da luz incidente sobre a matéria. Por meio de estudos da Física, a teoria das cores define que a cor é um fenômeno físico relacionado à existência da luz, ou seja, se a luz não existisse, não existiriam cores. E por uma abordagem biológica, por Cabral (2016), a cor é percebida através de cones da visão, representando uma percepção para o cérebro e o estimula a diferenciar uma cor da outra, ligando o emocional a determinadas situações.

Para o projeto arquitetônico é importante entender que a influência da luz pode interferir de formas diferentes dependendo do tipo de iluminação. A luz natural (do Sol) possui um fator de IRC (índice de reprodução de cores) de 100, onde torna-se possível cem por cento da percepção visual das cores, enquanto a luz artificial por lâmpadas possui um fator de IRC menor, não permitindo o reconhecimento exato das cores. Assim as fontes de luz auxiliam nas estratégias para combinação de cores, dado que, dependendo da temperatura da fonte, pode valorizar as cores. Lâmpadas de luz branca iram valorizar cores frias, tais como azul e verde, mas por outro lado, fontes de luz amareladas tendem a valorizar cores quentes como vermelho e laranja. Estas influências ajudam a compreender como a fonte de luz pode auxiliar na função e percepção do espaço através das cores.

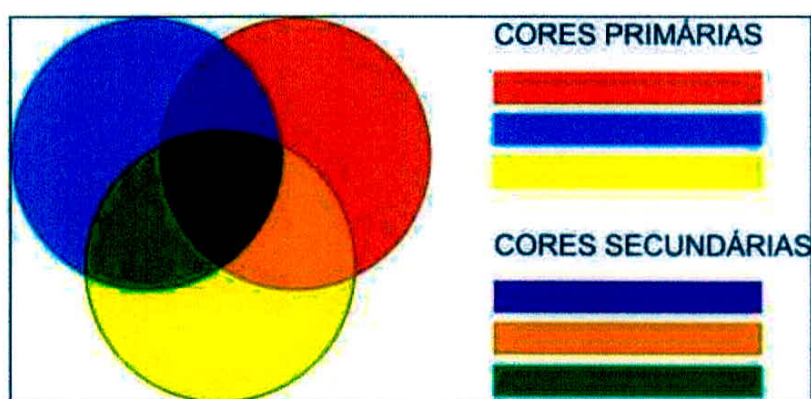
A cor age diretamente na percepção do espaço pelo observador. As cores claras, quando utilizadas, transmitem a sensação de espaços mais amplos enquanto as mais escuras fazem com que esses espaços pareçam menores. Assim sendo, a escolha das cores deve decorrer em função

do espaço a ser projetado, já que o tom de cores pode despertar reações. É importante evidenciar que a forma como o expectador compreende e reage às cores podem agir de formas diferentes, dado que fatores culturais, psicológicos, históricos, dentre tantos outros podem influenciar na compreensão.

Segundo Rocha (2017), a quantidade de luz fornecida somada à combinação de cores em ambientes com baixa iluminação são associados a sensações de relaxamento, enquanto espaços com iluminação mais intensa despertam a sensação de alerta. Portanto, devemos considerar de forma diferente o uso dos espaços para ambientes de permanência prolongada ou transitória. As cores são denominadas quentes ou frias pela sensação que transmitem. As cores quentes transmitem aproximação, estímulo, calor, ao mesmo tempo em que as cores frias causam a sensação de distância, tranquilidade e frescor.

É considerável citar que as cores por si só não conseguem alterar a sensação biológica de temperatura nos espaços, mas pode alterar o estado de espírito do expectador. Há um estudo sobre os pigmentos das cores, conforme a (Fig.20), por círculos de cores em seis espectros. As cores primárias são cores originais únicas, sem soma e nem influência de nenhuma outra, já as cores secundárias são combinações das cores primárias.

Figura 20: Cores pigmentos



Fonte: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/arte/percepcao-das-cores>

As cores podem ser utilizadas para diversas funções de forma consciente ou inconsciente e podem distinguir, destacar, simbolizar, estilizar, etc. Estes aspectos podem influenciar tanto no comportamento físico quanto emocional e mental (ROCHA, 2017). A (Tab.6) demonstra isso:

Tabela 6: Relação das cores

COR	COR-PIGMENTO	SENSAÇÕES
Violeta	Secundária	Alegria, sono, tranquilidade, saudades, ciúmes, melancolia;
Marrom	Terciária	Sensibilidade, fecundidade, preocupação;
Branco		Paz, renovação, pureza, vazio, solidão;
Preto		Angústia, nobreza, seriedade;
Cinza		Neutralidade, maturidade, afirmação;
Laranja	Secundária	Enérgica, transformação;
Amarela	Primária	Alegria, ação, impulso, estímulo, criatividade;
Verde	Secundária	Tranquilidade, proteção;
Azul	Primária	Calma, equilíbrio, inteligência;
Vermelho	Primária	Paixão, agressividade, impaciência;
Rosa	Terciária	Encanto, amabilidade, suavidade, cuidado.

Fonte: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/arte/percepcao-das-cores>

Por fim, a teoria estudada relaciona as cores ao engajar as melhores estratégias de composição aos ambientes, propondo melhores condições e experiências do usuário e a percepção do espaço, para assim buscar produzir locais estimulantes, acolhedores ou dada a sua conforme função.

4.2 Conforto ambiental e eficiência energética

O conceito de Conforto Ambiental no Urbanismo e na Arquitetura, por Siqueira (2013), é a questão de proporcionar aos espaços utilizados por pessoas, condições básicas necessárias de uso, através de recursos naturais oferecidos. O Conforto Ambiental compreende o estudo de condições térmicas, acústicas, luminosas e energéticas. É importante pensar nas condições climáticas oferecidas pela posição dos ventos, insolação, o clima, recursos de eficiência energética como parâmetros para o projeto arquitetônico.

A avaliação das condições de conforto ambiental e eficiência energética do edifício e suas inter-relações, são premissas básicas para criar estratégias para o projeto. Desta maneira, a questão ambiental deve entender, à princípio, como relacionar o edifício ao seu entorno, buscando assim uma relação entre o clima e a arquitetura, tendo como objetivo a qualidade ambiental para os usuários e a eficiência energética.

O fundamento do conforto térmico está ligado às variáveis ambientais como temperatura do ar, umidade, velocidade do ar e temperatura radiante, porém existem as

variáveis pessoais, que estão condicionadas pela atividade desenvolvida pelo usuário e suas vestimentas.

Quanto às condições para oferecer um conforto luminoso, é preciso apontar alguns critérios para boa iluminação. Assim sendo, estudos relacionados à teoria das cores consideram uma boa reprodução e aparências da cor, boa distribuição da iluminação pelos ambientes correspondentes à sua função e níveis mínimos de *lux*³, segundo as normas da NBR 5413. No entanto, é considerável que o nível de luminosidade pode depender da idade dos usuários, da necessidade de acuidade visual e reflexão. A iluminação natural é a que mais proporciona conforto visual e bem-estar aos usuários e que, de fato, oferece menos esforço à visualização e compreensão do espaço ao propor melhor qualidade.

Analisando estas condições relacionadas ao conforto térmico e luminoso, serão pontuadas algumas premissas para o projeto:

- Estudo de aproveitamento da posição do percurso solar;
- Forma arquitetônica: forma adequada aos condicionantes climáticos locais e padrão de uso para minimização da sensação térmica interna;
- Materiais construtivos de superfícies opacas e transparentes;
- Superfícies onde houver vidros adequadas a conforto térmico e luminoso interno;
- Proteções solares externas adequadas a fachadas;
- Ventilação natural, aproveitamento adequado dos ventos para resfriamento e renovação do ar interno;
- Aproveitamento da luz natural;
- Uso de vegetação.

Além destas estratégias relacionadas ao conforto térmico e luminoso, Correia (2009) insiste que é preciso analisar algumas condições referentes à propagação do som, o conforto acústico. O conforto pode ser obtido através da capacidade de certos materiais de impedir que a onda sonora passa de um ambiente para o outro. Esse conforto pode ser obtido através de

³ Unidade de iluminamento do Sistema Internacional, equivalente à produção de um fluxo luminoso uniformemente distribuído sobre uma superfície na proporção de 1 lúmen por m² [símb.: lx].

matérias que minimizem a reflexão de ondas sonoras de um ambiente a outro dos quais podem ser utilizados:

- Paredes com câmara de ar isolada;
- Uso de espumas de poliéster, fibras cerâmicas e de vidro, tecidos e carpetes;
- Janelas com vidros duplos de espessuras diferentes com vedação de frestas;
- Portas com material acústico absorvente ou isolante, dobradiças especiais embutidas, batentes com feltro e borracha.

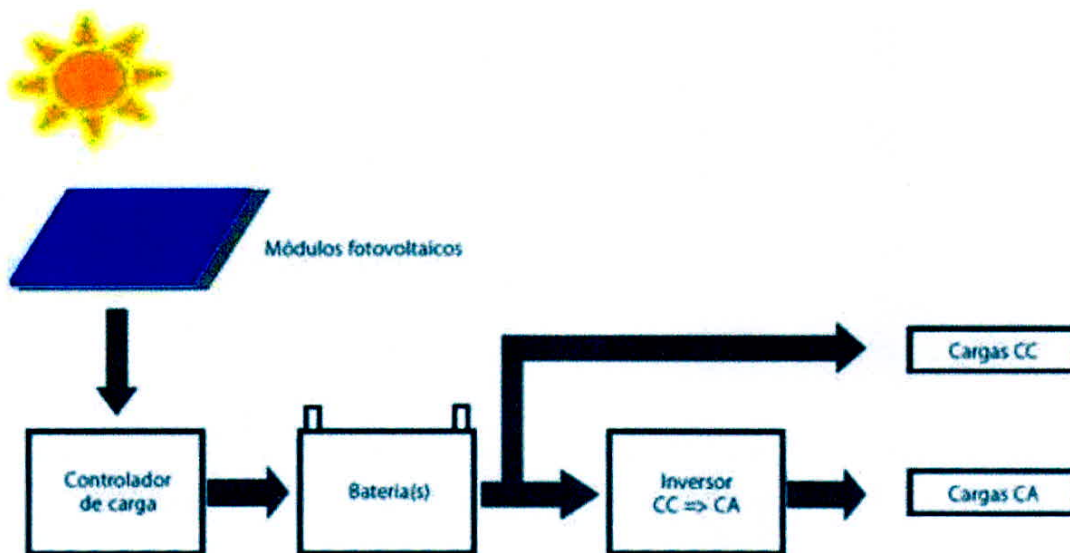
Ainda segundo o autor, as estratégias de conforto acústico estão direcionadas a espaços que necessitem deste tratamento como auditórios, salas de som e salas de áudio e vídeo, por exemplo. Desta forma, o projeto arquitetônico deve buscar obter isolamentos convenientes para proporcionar boas condições de audibilidade.

Considerando a questão da sustentabilidade, as estratégias de conforto ambiental visam contribuir para algumas questões sustentáveis, principalmente em respeito a eficiência energética em edificações. Este tema busca propor estratégias que resultem em menor demanda energética e mínimo impacto ambiental. Este conceito se baseia em condições que reduzam a demanda por energia, uso de fonte renováveis voltadas para tecnologias em edifícios e aproveitando o máximo da iluminação e ventilação natural.

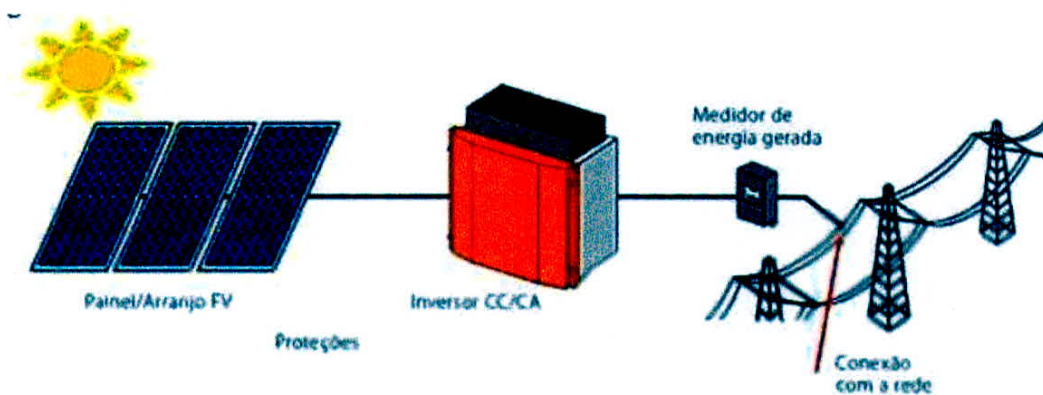
A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA na arquitetura pode ser entendida como um atributo inerente a edificação representante de seu potencial em possibilitar conforto térmico, visual e acústico aos usuários com baixo consumo de energia. Portanto um edifício é mais eficiente energeticamente mais que outro quando proporciona as mesmas condições ambientais com menor consumo de energia. (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 2012, p.05).

Para aplicação do projeto em relação ao uso de fontes renováveis, seriam traçadas estratégias de uso de captação de energia solar. A tecnologia atual, segundo Dorigo (2009), permite ampla utilização da radiação solar, revertendo-a em energia através da solução por placas fotovoltaicas.

O sistema fotovoltaico, (Fig. 21 e 22), pode funcionar de duas formas. No primeiro, a energia gerada pode ser acumulada em baterias chamado de *In-Grid*, e no segundo sistema não há armazenagem de energia pois a eletricidade não consumida é passada para a rede elétrica pública, chamada de *on-grid*.

Figura 21: Sistema *In-grid*

Fonte: Utilização de fontes renováveis de energia no campus da Universidade Tuiuti

Figura 22: Sistema *On-Grid*.

Fonte: Utilização de fontes renováveis de energia no campus da Universidade Tuiuti

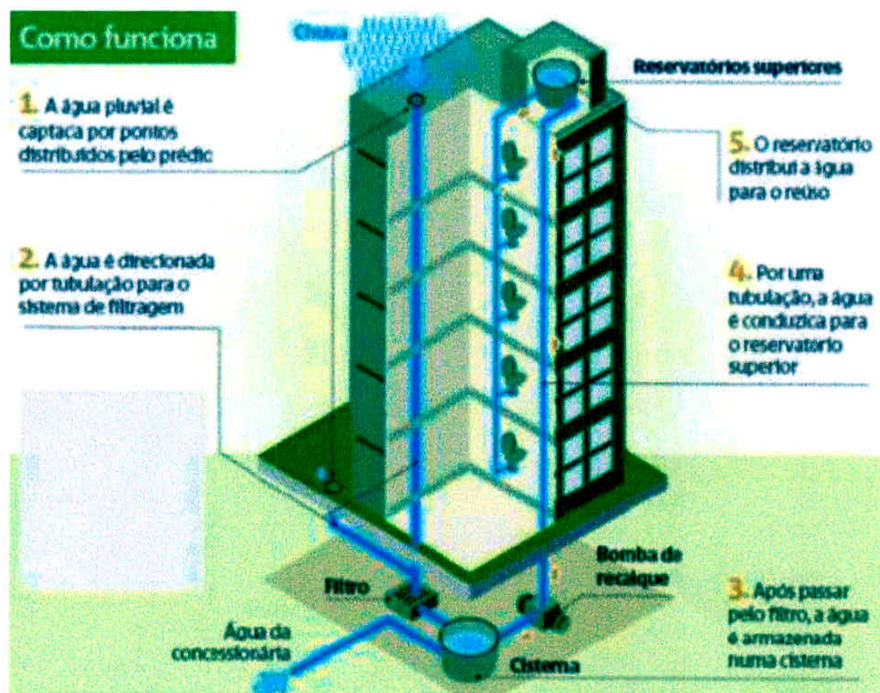
Desta maneira, a temática analisa os conceitos do conforto ambiental em edificações, visando contemplar a importância destes métodos para efetivar a qualidade dos espaços e reduzir o consumo de energia e utilização de métodos inovadores para o projeto. Porém, mesmo com essas medidas apresentadas, em alguns casos no projeto, será inevitável em alguns espaços o uso e equipamentos que utilizem alguma quantidade de energia relevante devido à função e uso do espaço, necessitando assim de equipamentos como geradores e condicionadores de ar.

4.3 Sistema de reutilização de água

O Brasil possui umas das maiores redes hidrográficas do mundo, segundo Thomaz (2010), porém, o que vem acontecendo é uma grande escassez de água em diversas regiões, fazendo que seja repensado uma melhor maneira para reutilização de água.

Atualmente a utilização de recursos pluviais vem sendo adotada por diversos países, tecnologia que vem se desenvolvendo e sendo aplicada cada vez mais. Este método (Fig.23) auxilia na economia de água e pode ser utilizada para funções onde não demande o uso de água potável. Desta forma, se fazem necessárias aplicações em edifícios, projetos para captação de águas das chuvas para reutilização, que podem servir para regar plantas, limpeza de áreas externas, descarga de sanitários, etc.

Figura 23: Modelo de sistema de captação e reuso de águas pluviais.



Fonte: <http://www.ademilar.com.br>

A captação é obtida através dos telhados ou lajes impermeabilizadas de edifícios, mas existem outros métodos como solo impermeabilizado ou revestido. Estas águas captadas são direccionadas por um sistema hidráulico canalizado, onde inclui o sistema de reservatório. De acordo com Carlon (2005), o sistema por cobertura funciona basicamente da seguinte maneira:

- O telhado funciona como captador de água de chuva;
- Um modelo de coletor ou calha deve existir ou ser instalado para reunir a água que vem do telhado;

- Deve conter um filtro de tela para reter galhos, folhas, e outras impurezas grosseiras;
- O início de uma chuva lava o telhado e a atmosfera, arrastando impurezas finas que precisam ser separadas e descartadas, por isso é necessário um separador das primeiras águas;
- Para acumular a água de chuva é necessário um reservatório. A determinação correta desse volume é da máxima importância, e depende da área do telhado, do consumo, da existência ou não de outras fontes supridoras de água de qualidade confiável, a quantos meses de seca está sujeito, etc. O reservatório deve ser fechado para evitar entrada de sujeiras e da luz solar, para evitar propagação de algas;
- Bombas e sistema de segurança e automação para envio da água estocada para caixas de alimentação, desta forma é necessário ter um sistema de bombas de recalque;
- O sistema de bomba irá lançar a água para reservatórios intermediários elevados sobre a cobertura;
- Esta rede é exclusiva e independente de água para reaproveitamento da água reservada. Não pode se misturar com água potável.

Estes recursos hídricos são fontes alternativas de recursos naturais e podem ser tratados como estratégias de gestão ambiental buscando evitar a escassez, desperdício e economia de água potável, visto que o cenário atual é de que a demanda por água tratada vem aumentando devido ao crescimento da população e áreas no solo urbano.

4.4 Sistema construtivo

A importância de determinar as possibilidades estruturais na concepção arquitetônica está no fato de analisar as dimensões estruturais de altura de pé direito, espaçamento e vão entre pilares e o conjunto estrutural na forma arquitetônica. Assim, a estrutura deve contemplar a forma arquitetônica observando as soluções tecnológicas disponíveis.

Para a concepção do projeto, foram estudados métodos estruturais que possibilitem grandes vãos entre pilares. Outro fator importante é a logística da escolha do tipo de materiais empregados no sistema estrutural. É preciso analisar como esse material será adquirido, a entrega, o processo de construção e montagem, mão de obra disponível e acesso ao local do projeto.

4.4.1 Pilares de concreto armado

O concreto convencional, mais conhecido como concreto armado ou também como concreto estrutural, é a junção do concreto, resistente à compressão, com o aço, resistente à tração, formando um material com boa propriedade mecânica, o qual é o mais utilizado em construções no mundo todo. Dentre as principais vantagens do concreto armado está o fato de ele ser econômico, já que conta com matéria-prima com custo não muito alto, e da relativa rapidez na construção. Como é um material que necessita de equipamentos simples para preparo, transporte, adensamento e vibração, não exige mão de obra muito especializada.

Figura 24: Pilares de concreto armado



Fonte: <http://sh.com.br/formas-para-concreto/forma-para-pilar-circular/>

O motivo de escolha do sistema (Fig. 24) é pelo fato de trabalhar em conjunto com outro sistema adotado para o TCC, a laje protendida. Como o conceito e partido determinam que haja uma clareza visual em relação ao lago, era necessário que o sistema permitisse a liberação de vãos maiores e que não existissem vigas para não comprometer a altura do pé direito. Deste modo, para dois dos três blocos da edificação, serão utilizados pilares de concreto armado em conjunto com lajes protendidas.

4.4.2 Estrutura metálica

O programa de necessidades a ser estabelecido no projeto visa a implantação de quadras poliesportivas, que necessitam de grandes vãos para inserção das quadras. Deste modo, além do sistema convencional de concreto armado adotado para maior parte do projeto, a estrutura

de pilares e vigas metálicas (Fig.25) para o bloco dos ginásios trabalhariam em conjunto com a laje protendida.

Devido à presença de grandes vãos para garantir a estabilidade, as estruturas de aço necessitam de contraventamentos, solução esta que permite que as edificações resistam a esforços laterais de ventos, existem diversas maneiras de se contraventurar uma estrutura de aço, até mesmo tirar partido estético disso.

Figura 25: Sistema de estrutura metálica

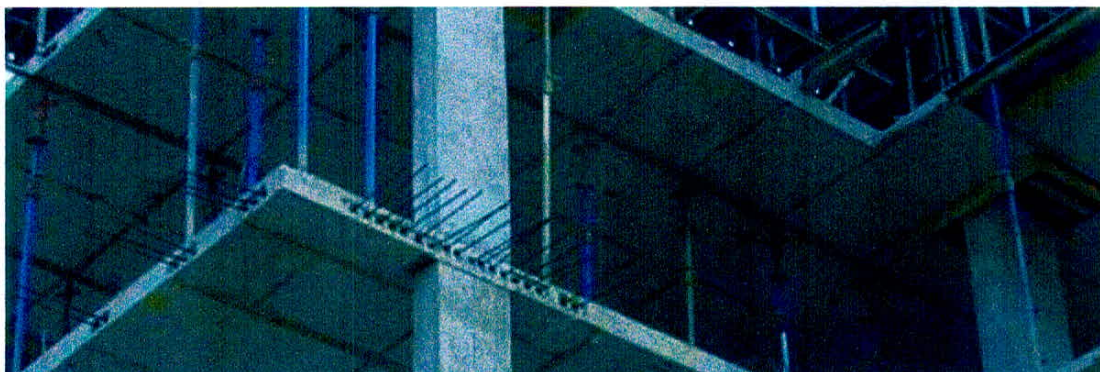


Fonte: linitec.ind.br

4.4.3 Lajes protendidas

O concreto protendido (Fig. 26) é uma técnica de execução, usada desde o século XIX. Segundo Pinheiros (2003), os especialistas desenvolveram métodos nos quais a armadura sofra um pré-alongamento gerando um autoequilíbrio de esforços, ou seja, tração no aço e compressão no concreto. Esta técnica visa melhorar o desempenho das estruturas, podendo ser definida também como um artifício de introduzir, numa estrutura, um estado prévio de tensões, de modo a melhorar sua resistência ou seu comportamento, sobre ação de diversas solicitações.

Figura 26: Sistema de laje protendida



Fonte: <https://www.passeidireto.com/arquivo/18353984>

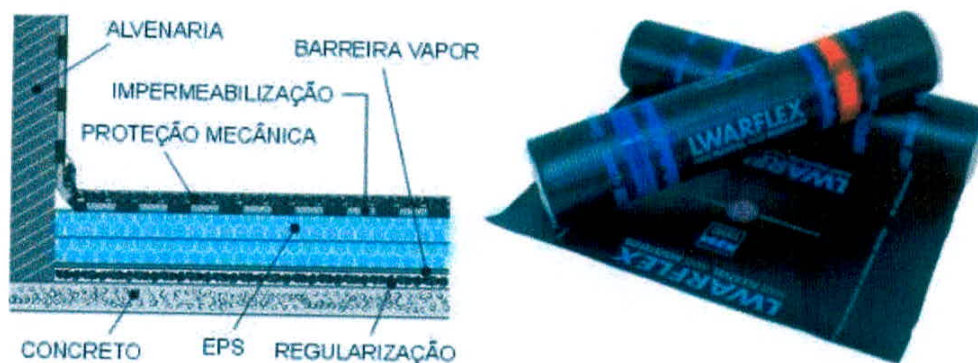
Dentre os motivos da escolha do sistema, está o fato de reduzir as quantidades necessárias de concreto e aço devido ao emprego eficiente de materiais de maior resistência; permitir vencer vãos maiores que o concreto armado convencional, para o mesmo vão, reduz a altura necessária da viga, facilita o emprego generalizado de pré-moldagem, uma vez que a protensão elimina a fissuração durante o transporte das peças.

4.4.4 Cobertura

No projeto serão apresentados dois tipos de cobertura: lajes impermeabilizadas com produtos e sistemas que não permitam a passagem de fluidos; e um sistema de cobertura tensionada estrutural.

Como sistemas de coberturas convencionais (telhas) não serão utilizados no projeto foi necessário que as próprias lajes funcionassem como coberturas e fossem impermeabilizadas (Fig.27). O programa de necessidades estabelecido propõe que as coberturas sejam utilizadas para diversas atividades como lazer, descanso e encontros, portanto, as telhas nas coberturas foram eliminadas para que liberassem estes espaços para diversos usos. Assim estas lajes na cobertura sofreriam uma proteção contra infiltrações, como as lajes estarão expostas a fenômenos climáticos intensos e devido à grande área de cobertura o método de impermeabilização escolhido foi o de manta asfáltica.

Figura 27: Esquema de proteção contra infiltração/manta asfáltica



Fonte: <http://construindodecor.com.br/impermeabilizacao-de-lajes/>

Estruturas de membrana empregadas em coberturas, são sistemas construtivos formados principalmente pela membrana estrutural, a qual ainda tem a função de vedar, porém, este sistema foi escolhido para proteger parte do terraço contra insolação. (MELO, BARBOSA, 2015).

Esta cobertura (Fig.28) é caracterizada pelo uso de membranas plásticas (lonas), atirantadas com cabos de aço.

Figura 28: Sistema de cobertura por tirantes



Fonte: <http://wwwo.metlica.com.br/tensoestruturas-shopping-spazzio-design>

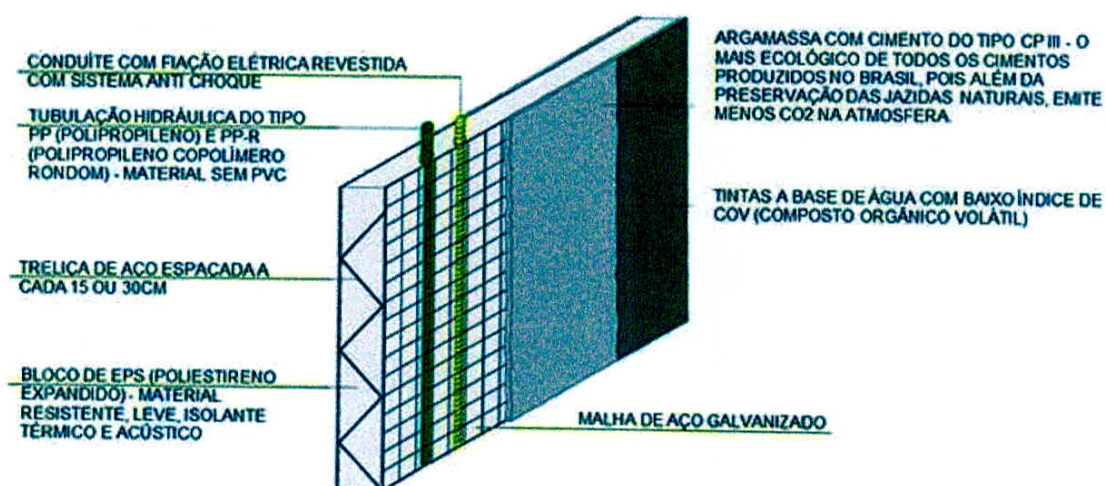
4.4.5 Sistema de vedação em placas de concreto com EPS

As placas de concreto em EPS, (Fig.29) é um sistema construtivo de paredes em concreto monolítico que utiliza como forma, placas de poliestireno expandido (EPS/isopor) de alta densidade, revestidas com microconcreto armada com telas metálicas (PANHAN, 2016). Para compensar o tempo gasto da construção do sistema de pilares e lajes, as placas de EPS (Fig.25) possuem montagem rápida e precisa, são dispostas lado a lado e unidas entre si através de espaçadores facilmente encaixados, resultando na constituição da parede que é preenchida com o concreto, permitindo construir em todos os tipos de terrenos, mesmo nos mais instáveis.

Mas para o projeto as vedações em EPS não terão função estrutural, o sistema foi escolhido por apresentar inúmeras vantagens como a liberdade de projeto e flexibilidade para a construção, rapidez e economia na construção decorrente da redução e qualificação de mão de obra.

Outro aspecto está no fato do projeto se definir através de planta livre e flexibilidade de mudanças destes espaços, simplificando instalações de luz, água e revestimentos em geral, como: emboços, cartonados, cerâmicas, etc., conduítes elétricos e hidráulicos facilmente embutidos, bastando recortar um sulco nas placas EPS já concretadas antes da aplicação dos revestimentos (PANHAN, 2016).

Figura 29: Placa de EPS.



Fonte: <http://www.tem sustentavel.com.br/eps-uma-tendencia-na-construcao-futuro>

Como grande parte da fachada está direcionada para o norte, estes espaços receberam insolação diretamente, refletindo no EPS com suas camadas de isopor e poliestireno expandido podendo-se obter economia de energia na climatização (verão e inverno) e controle térmico de

ambientes. O conforto ambiental e sonoro que se percebe instantaneamente além das características anti-chamas, solidez e resistência absoluta para intempéries climatológicas como vendavais e tornados, prolongamento da vida útil do imóvel, minimizando sua manutenção.

4.5 Membrana estrutural em ETFE

ETFE é copolímero, de etileno e tetrafluoroetileno refinado da água do mar, que inclui 25% de etileno e 75% de tetrafluoroetileno. Ele demonstra-se como um excelente recurso para arquitetura, protegendo de intempéries e radiação solar nas fachadas (Fig.30) e pode ser utilizado em várias aplicações (FERRARI, 2017).

Figura 30: *Fachada com Membrana*



Fonte: <http://www.archiexpo.com/pt/prod/serge-ferrari-architecture/product-51653-1475851.html>

O filme durável é altamente transparente e muito leve em comparação com as estruturas de vidro. Na verdade, o filme ETFE gera 95% da mesma luz que o vidro, mas pesa apenas 1% de peso do componente previamente citado.

Estruturas de ETFE de camada única podem ser aplicadas em uma única membrana em camadas e tensionadas com cabos de arame, aço leve ou alumínio para manter a forma e a estabilidade. A técnica foi escolhida para ao projeto devido as suas características como Ferrari (2017) assinala:

- Alta permeabilidade à luz e radiação direta;
- Excelente resistência química;
- Transmissão de luz até 94%;
- Proteção solar (permite a passagem de luz e reduz grande quantidade de radiação);
- Autolimpeza por causa de propriedades de superfície anti-adesivas;

- Material de peso leve comparado ao vidro;
- Material pode ser reciclado;
- Longa vida de mais de 30 anos.

5. DIAGNÓSTICO

Para analisar a área de implantação do projeto, fizeram-se necessários alguns procedimentos para levantar dados do entorno imediato. As metodologias utilizadas para a pesquisa foram as seguintes (Tab. 7):

Tabela 7: Metodologias

Metodologias		
Definição	Descrição	Banco de dados
Base cartográfica	Os mapas apresentados e analisados para o diagnóstico foram de fontes da Prefeitura Municipal do Boa Esperança e dos sites e ferramentas de pesquisas	google.com.br/earth www.google.com.br/maps Wikipédia.com.br Ibge.gov.br Boaesperanca.gov.br
Levantamento fotográfico	O levantamento dos mapas foram programas específicos como <i>Autocad</i> , <i>Autodesk Revit</i> e <i>Corel Draw</i> .	Boaesperanca.gov.br Arquivo pessoal
Ilustração e configuração dos mapas	Os presentes mapas buscam fornecer dados relacionados a disposições das ruas e avenidas, os acessos, a relação com bairros, o perímetro urbano do município, a proximidade e rotas de acesso a municípios vizinhos.	Arquivo pessoal
Recursos utilizados para construção das ilustrações	As imagens apresentadas no capítulo de diagnóstico foram adquiridas através de visitas técnicas para reconhecimento no local de estudo.	Boaesperanca.gov.br
Leis e códigos de obra de uso e ocupação do solo	Estes dados foram fornecidos pelo Departamento de engenharia da Prefeitura Municipal de Boa Esperança	Boaesperanca.gov.br
Gráficos	Os gráficos foram criados com recursos do <i>Microsoft Excel</i>	Ibge.gov.br censo2010.ibge.gov.br relatoriosdinamicos.com.br datapedia.gov.br boaesperanca.org.br
Dados e informações	Os dados consultados para análise e diagnóstico do perímetro do entorno imediato	Ibge.gov.br Censo2010.ibge.gov.br Relatoriosdinamicos.com.br Datapedia.gov.br Boaesperanca.org.br

Fonte: O autor

Expostos os processos metodológicos para coletas de dados, será apresentada uma breve introdução do diagnóstico. Construído para analisar informações básicas do município e do entorno da área de implantação do projeto, sua estrutura está dividida em contexto do município, localização do entorno imediato, aspectos urbanos e sociais, estudo do terreno e viabilidade, e as leis de uso e ocupação do solo do local.

A contextualização geral do município busca informar os dados básicos da população, os fatores econômicos e sociais do município de forma mais geral através de mapas, imagens e ilustrações. Já em análise da área de estudo, apresentam-se dados básicos sobre a área de implantação do projeto e sua relação com o restante da cidade como sua localização, acessos, vias e a população, demonstrados em forma de mapas, imagens e ilustrações.

Em aspectos urbanos são analisadas as condições de infraestrutura do perímetro diagnosticado através de mapas esquemáticos e imagens do local, enquanto em aspectos sociais são analisados dados demográficos, relação da faixa etária, índices educacionais e de vulnerabilidade discutidos através de gráficos.

Em viabilidade e estudo do terreno são discutidos a escolha do local e um estudo de viabilidade de implantação do projeto em relação ao desenvolvimento da cidade em relação ao surgimento de novos bairros devido à proximidade com o “Lago dos Encantos”. O estudo do terreno informa dados de implantação do projeto como as condições geográficas, topografia, análise da posição sol, ventos dominantes.

E por último, as leis de uso e ocupação do solo definem as normas gerais para o desenvolvimento da cidade. Nelas se encontram reunidos os princípios e orientações para a utilização e ocupação do espaço urbano, com o objetivo maior de garantir o desenvolvimento da cidade de forma equilibrada e sustentável.

5.1 Contextualização Geral do Município

População estimada 2016 - 40.412 Habitantes

População 2010 - 38.516 Habitantes

População de Homens: 19.274

População de mulheres: 19.242

Área da unidade territorial 2015- 860,669 km²

Densidade demográfica 2010 - 44,75 (habitantes/km²)

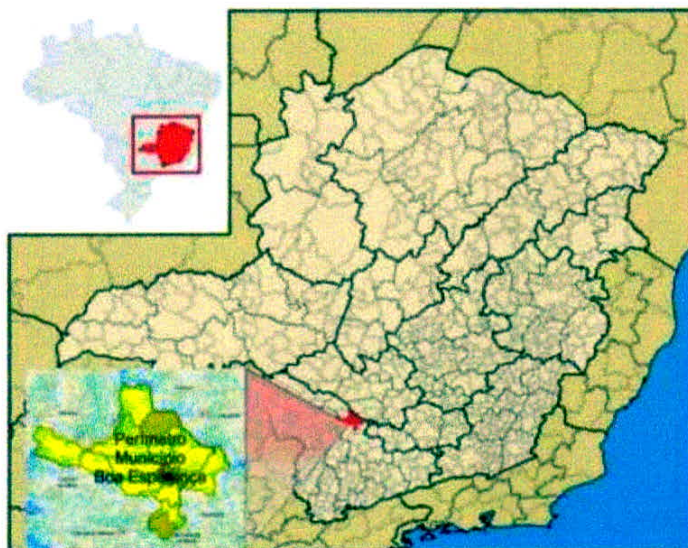
Código do Município - 3107109

Gentílico - esperancense

Prefeito 2017- Hideraldo Henrique Silva

O Município de Boa Esperança (Fig.30) está localizado às margens da represa de Furnas e possui área de 620 km². O município está localizado na região sul do estado de Minas Gerais, na microrregião do Baixo do Sapucaí. Possui altitude máxima de 1.392 metros, na Serra da Boa Esperança, e mínima de 775 metros, no Lago dos Encantos.

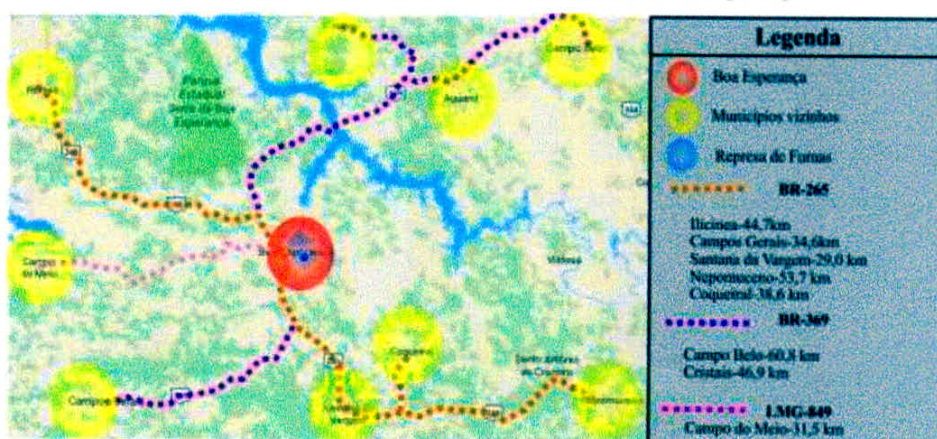
Figura 31: Mapa de localização do Município



Fonte: Wikipédia.com.br/lbge.gov.br/ Elaboração: Autor

O município fica próximo a cidades importantes, como a 56 km de Varginha, 390 km da capital São Paulo e 383 km da capital mineira Belo Horizonte. Os limites vizinhos são ao norte, o município de Guapé, ao sul, o município de Coqueiral (Fig.32), Campo do Meio, Campos Gerais e Santana da Vargem, a leste confrontando com os municípios de Cristais e Aguanil e a oeste confrontando com os municípios de Ilicínea e Carmo do Rio Claro. O clima do município é o tropical úmido e o relevo constituído pela serra da Boa Esperança (BOA ESPERANÇA, 2017).

Figura 32: Municípios vizinhos e acesso à Boa Esperança



Fonte: O autor com base cartográfica do google maps

A hidrografia do município é formada de rios e ribeirões, afluentes da represa de Furnas (Apêndice 1), que ocupam uma área de 136,57km². Em 1971/1972, foi iniciada a construção

da barragem próxima à barra do rio Marimbondo com o Ribeirão Cascavel e Maricota, as conformações do nível das águas deram origem ao lago em Boa Esperança conhecido como Lago dos Encantos, “patrimônio paisagístico tombado pelo Decreto Municipal nº 574, de 26/01/98 e está sujeito a proteção especial do município pela Lei 2.063 de 10/04/97” segundo dados da prefeitura de Boa Esperança (2017). A construção da barragem e formação do lago foram de responsabilidade e patrocínio de Furnas Centrais Elétricas.

5.1.1 Localização da Área de Estudo

O objeto de estudo onde será proposto o Projeto do centro cultural fica localizado na região noroeste da cidade de Boa Esperança, no bairro Jardim Nova Esperança, na avenida Governador Aureliano Chaves, às margens do Lago dos Encantos conforme (Apêndice 1).

O acesso para se chegar ao terreno é pela avenida Governador Aureliano Chaves que se inicia no fim da BR-265, via de acesso à cidade. A avenida percorre toda a margem do lago, desde o perímetro da área de estudo a região central da cidade. Do centro da cidade ao terreno escolhido para o equipamento público cultural há um percurso de 3,5 km percorridos em 4 minutos por automóvel.

Conforme o mapa (Apêndice 2), a via de maior fluxo de veículos é a BR-265 devido a fatores como rota de acesso à cidade e a via de ligação ao centro da cidade. A BR-265 é uma importante via de acesso, ligando a cidade a outros municípios como Ilícinea, Cristais, Campo belo e Santana da Vargem.

A Avenida Governador Aureliano Chaves possui tráfego de veículos moderado, iniciando-se no entroncamento com a BR-265 e percorre toda margem do Lago dos encantos. O horário de maior tráfego normalmente é na parte da manhã e pelo fim de tarde. Esta avenida é usada frequentemente pela população para práticas esportivas como caminhadas e ciclismo. Já as vias locais no entorno do terreno possuem tráfego de veículos e pessoas bem baixos pelo fato de ainda haver poucas residências no entorno.

5.1.2 Diagnóstico de aspectos urbanos

No perímetro de estudo, a maior parte da área ainda é constituída por lotes não edificadas, a qual gradativamente está sendo ocupada por edificações residenciais, instituições e comércio (Apêndice 3). Através do mapa, é possível observar que a quantidade de lotes vazios é predominante no local e neles há grande presença de vegetação. Existe uma certa

infraestrutura no bairro como iluminação pública, saneamento básico, coleta de lixo, porém, há presença de ruas sem recapeamento asfáltico (Apêndice 3) e alguns lugares ainda não receberam água e esgoto encanados, dificultando o desenvolvimento do local.

Observa-se que o foco de controle e preservação estão direcionados ao centro da cidade (que acontece na maioria dos municípios), como sustenta Carlos (2007). Estas áreas já possuem condições para produção econômica, oferecem melhor infraestrutura, concentração de pessoas e postos de trabalhos e mercadorias, o que facilita para a gestão pública na sua manutenção.

Porém, mesmo com aspectos negativos, se comparado a região central da cidade, moradores relatam o prazer de morar no local, afirmam que é uma área tranquila, bem diferente do centro, e que a paisagem do lago é uma das características mais importantes do lugar. Moradores de várias partes do município se deslocam para usufruir tanto do lago quanto do local e suas vantagens oferecidas (Fig.33) como banho, natação, e com equipamentos como barcos, lanchas e jet-ski.

Figura 33: Prática esportiva no lago



Fonte: boesperanca.org.br

Conforme o mapa de ocupação do solo, existem instituições presentes no local, como a Igreja Nossa Senhora Aparecida, Igreja Cristo Ressuscitado (Fig.34) e a Faculdade de Filosofia de Boa Esperança (FAFIBE), a única escola no perímetro e que fica no bairro Nossa Senhora I e funciona como creche e ensino fundamental. Ainda há um campo de futebol, quadra de areia e uma “prainha” na orla do lago. O edifício da faculdade encontra-se em excelente estado de conservação e sofreu reformas recentemente. Na faculdade são oferecidos os cursos de Pedagogia, Letras, História, Gestão Ambiental, Sistemas de Informação, Matemática e Geografia.

Figura 34: Igreja Cristo Ressuscitado/ Faculdade de Filosofia



Fonte: Arquivo pessoal/ boaespernca.org.br

O campo de futebol (Fig.35) e a prainha encontram-se em estado de abandono com presença de arbustos altos e não podados, além de haver, no entorno, resíduos de lixo. O campo, por não possuir um forramento (grama) de qualidade, fica pouco propício para práticas esportivas. A prainha possui iluminação insuficiente, impossibilitando seu uso durante a noite e não há presenças de rampas e indicações que facilitem o acesso e circulação para qualquer tipo necessidade especial ou provisória.

Figura 35: Campo de futebol/ Av. Gov. Aureliano Chaves sem presença de calçadas



Fonte: Arquivo pessoal

Equipamentos urbanos são os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços e são necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados (GONZALES, MATTOS, 2013). Quanto à presença destes equipamentos urbanos (Fig.34) o bairro e a região se demonstram ineficientes. Existe iluminação pública em todos locais, mas à noite os locais são escuros e apresentam pouca segurança.

Há uma grande presença de áreas verdes, calçadas (Apêndice 4), e lotes vazios no entorno deste trecho do lago, o qual também está coberto por vegetação rasteira e presença de lixo e entulhos,

bem diferente da orla do lago (Fig.36) que fica no centro da cidade, a qual possui vegetação com manutenção, ruas bem iluminadas e a presença de bancos em toda sua extensão.

Figura 36: Orla do Lago na região central



Fonte: boaesperanca.org.br

No local do objeto de estudo, mais precisamente no bairro Jardim Nova Esperança, não existem rotas de transporte público. A mais próxima fica no bairro Nossa Senhora I, onde possui um ponto de ônibus na Avenida Brasil. A coleta de lixo é feita periodicamente no bairro em dias alternados: segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira e aos sábados no horário da manhã (BOA ESPERANÇA, 2017).

5.1.3 Diagnóstico de aspectos sociais

Para compreender os dados levantados do perímetro em análise, é preciso conhecer alguns dados gerais do município. A coleta de dados em censos demográficos e a utilização de gráficos serão apresentadas para melhor compreensão dos índices de aproveitamento e desenvolvimento e comparação de dados.

Em todo o município de Boa Esperança, a população é de 38.510 habitantes, segundo dados do Censo (2010), dividida por sexo, 49,9% mulheres e 50,1% homens. Comparando com o Estado (Fig.37), a população do município é cerca de 0,2 % de Minas Gerais.

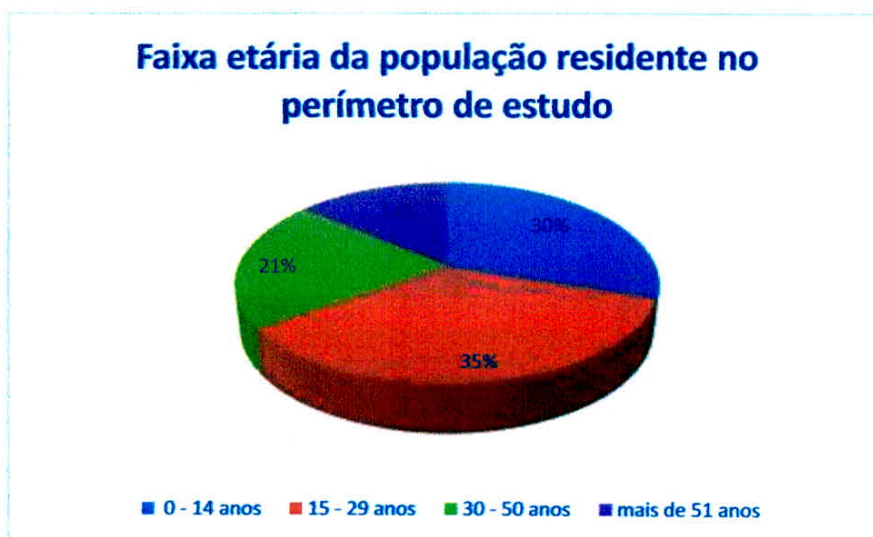
Figura 37: Índice de Habitantes



Fonte: censo2010.ibege.gov.br

No perímetro estudado, a população residente é de 1.756 habitantes, segundo dados do Censo (2010). A população por sexo na região está dividida em 50,6% homens e 49,4% mulheres, já a concentração de moradores do local por faixa etária está dividida conforme (Fig.38). A população mais jovem é a de 15 a 29 anos, o qual formam 35 % de toda população residente no local.

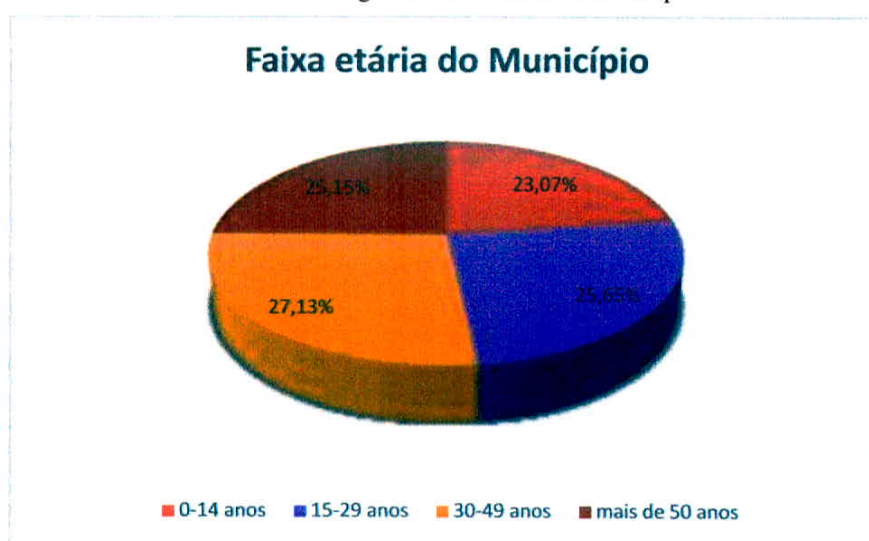
Figura 38: Índice de Habitantes



Fonte: censo2010.ibge.gov.br

Em todo o município, a concentração de jovens de 0 a 29 anos de idade (Fig.39), em média, 48,72 % de toda população, somam uma boa parte da população ativa. Já a concentração do bairro, em análise, é de 49 % (somando jovens de 0 a 29 anos de idade) da população local (Fig.38). Estes dados analisados através de informações do IBGE (2017) auxiliam na compreensão do quanto o potencial da faixa etária é ativa da cidade, os quais poderão usufruir possivelmente das atividades do projeto do Centro Cultural.

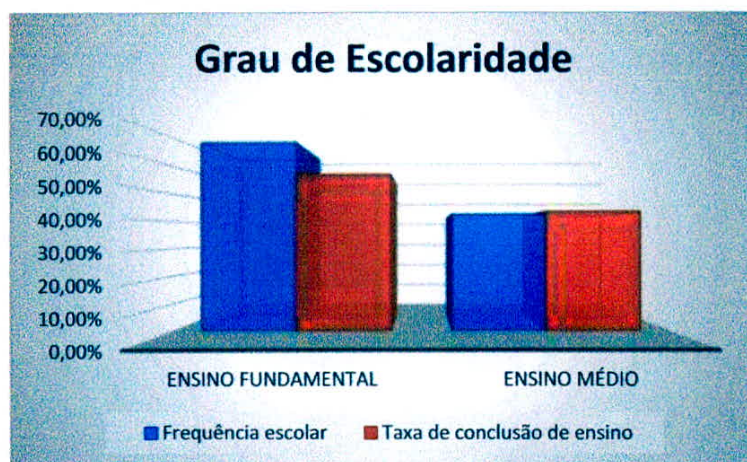
Figura 39: Faixa etária do Município



Fonte: censo2010.ibge.gov.br

Observados todos os gráficos, nota-se que quase metade da população residente no município e, conseqüentemente, no local de estudo, somam quase a metade da população. Já o índice de idosos é cerca de $\frac{1}{4}$ de toda população residente. Mas além de dados em relação à faixa etária, sexo e residentes, é preciso analisar os índices de educação, fator crucial para desenvolvimento, como aponta Carrara (2010), mesmo que se viva numa sociedade regida a avanços tecnológicos que possibilitam novos meios de se obter informações e conhecimentos. A sociedade é marcada por diferenças sociais e econômicas, em específico a desigualdade, fator limitador de acesso a bens culturais. Desta forma, o índice de conhecimento cultural em relação à informação disponível devido a facilidade de tecnologias é baixo e foram duas vertentes distintas. Denota-se, então, que a base para melhorar esta diferença é a educação (Fig.40).

Figura 40: Grau de Escolaridade



Fonte: relatoriosdinamicos.com.br

A frequência escolar é maior que a taxa de conclusão no ensino fundamental, no entanto, no ensino médio a frequência escolar é mais baixa do que a taxa de conclusão. Os índices de ensino fundamental são medidos com jovens de 6 a 14 anos e do ensino médio na faixa de 14 a 17 anos de idade.

No início, os índices de aprendizagem (Fig.41) são maiores nos anos finais, tanto nos anos de 2013 quanto em 2015. O índice máximo é de 10 e nota-se que os valores entre os gráficos estão acima de 5 a 7%. Dos 5.565 municípios analisados pelo índice, Boa Esperança está na posição 245 com notas respectivamente de 6,8 e 6,1, segundo IDEB (2017). Em relação ao ranking nacional, o município, apesar de ter caído na pontuação, ainda se encontra numa boa posição quando comparado aos demais municípios.

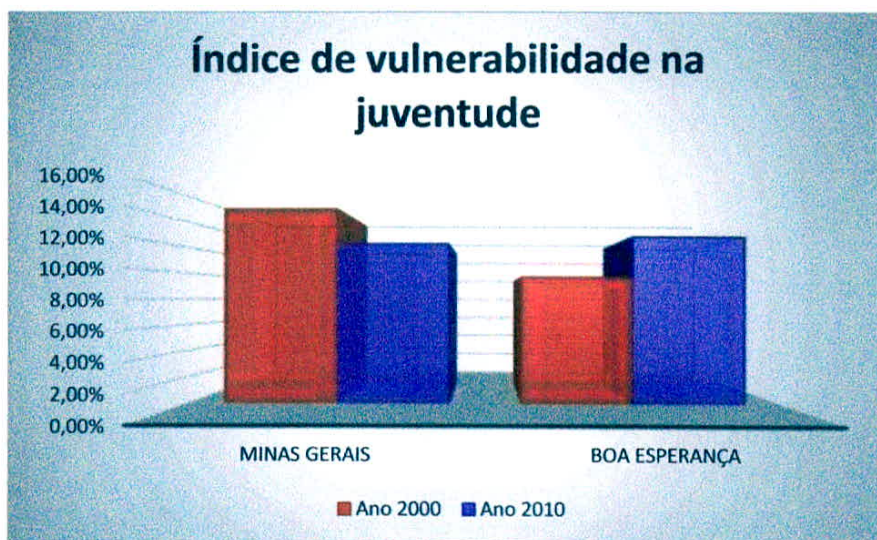
Figura 41: Índice de desenvolvimento na educação



Fonte: relatoriosdinamicos.com.br

Apesar de Boa Esperança ter um bom índice de aproveitamento de educação básica, se faz necessário compreender quais fatores causam a vulnerabilidade em jovens. O índice de vulnerabilidade da pobreza é um percentual de medida entre jovens de 15 a 24 anos que não trabalham e nem estudam, estando vulneráveis à pobreza (Fig.42), como demonstram estes dados do município.

Figura 42: Vulnerabilidade em Jovens



Fonte: datapedia.info

Comparando os dados, é perceptível que o índice de vulnerabilidade do Estado é maior ao do município. Define-se como “vulneráveis à pobreza”, pessoas que moram em domicílios com renda *per capita* inferior a meio salário mínimo. Para estes dados foram considerados apenas os domicílios particulares permanentes (DATAPEDIA, 2010).

O diagnóstico das vias, acessos, condição social e demográfica buscou fornecer informações pertinentes para continuidade e definição do Projeto Cultural. O diagnóstico das vias de acesso e equipamentos urbanos forneceram informações de algumas necessidades inexistentes na área de estudo. Com a implantação do projeto no local, estas áreas com aspectos negativos devido à baixa infraestrutura seriam mais valorizadas pelo poder público de um aspecto geral e sofreriam uma atenção especial.

Outra característica já citada é a facilidade de acesso ao local. O terreno de implantação está localizado numa rota estratégica de crescimento urbano do município, ou seja, em uma avenida de ligação a diversos trechos, e mesmo que o bairro sofra em alguns trechos pela falta de infraestrutura, já como citado em capítulos anteriores, esta via coletora está adequada a fornecer condições para funcionamento de um equipamento público através de rede elétrica,

água e esgoto, telefone e internet. Outros fatores como a melhoria das vias e calçamento podem ser melhorados progressivamente.

Os dados demográficos e índices forneceram dados para compreender as necessidades e potencialidades da população do município, dos residentes locais do perímetro de estudo e algumas comparações aos índices estaduais. Esta pesquisa buscou direcionar como as atividades devem ser direcionadas ao público que irá utilizar o espaço.

5.2 Viabilidade e Estudo do Terreno

A crise hídrica nos anos de 2014 e 2015 afetaram profundamente o turismo de cidades banhadas pelo lago de Furnas. Esse fator influenciou diretamente o turismo destes municípios que, com a baixa do nível do lago, deixou de atrair visitantes e turistas para o lazer e práticas de esportes. Porém, o turismo não é o único setor prejudicado: a produção agrícola, agropecuária e industrial, piscicultura e geração de energia também sofreram com a seca e isso refletiu na baixa atração de investimentos nos setores nestas áreas além dos impactos ambientais gerados. Tundisi (2015) destaca:

Realmente há uma crise no Sudeste que depreciou os reservatórios, todos e muitos severamente, e essa água que está chegando agora, sem dúvida nenhuma, não vai repor essa crise, não vai repor o volume perdido. O que a gente está esperando e que é certo que vá acontecer, é que a crise vai continuar, não é uma crise de curto prazo, é de mais longo prazo. A qualidade da água [também] está se deteriorando, exatamente por causa do fato de que quando tem uma crise dessa e diminui o volume, isso contribui para que a qualidade da água seja degradada. Então a qualidade e quantidade estão sendo degradadas permanentemente. Sem dúvida nenhuma, devemos nos preparar para ter um problema de falta de água para produção de energia, para abastecimento público e produção de alimentos, que é a tríade que [depende] da água. (TUNDISI, 2015).

Boa Esperança possui características que favorecem potencialidades turísticas, de lazer e atração de investimentos, principalmente no que se diz respeito ao setor imobiliário. O município tornou-se atrativo devido ao lago artificial formado pela barragem. O nível de água não reduz, diferente do que acontece no lago de Furnas, durante os períodos de seca e chuvas escassas, mantendo, assim, seu uso em qualquer época do ano. Graças a esta característica importante, na cidade foram surgindo diversos loteamentos (Apêndice 5) nos últimos anos atraídos pela beleza da cidade e potencialidade do lago.

A escolha do terreno para proposta de um equipamento cultural foi influenciada devido a existência do lago. Muitos loteamentos foram surgindo no perímetro urbano de Boa Esperança, os quais passaram a ser implantados nas proximidades ou nas margens do lago.

Estas características ajudam a compreender como a cidade irá crescer e se desenvolver tendo ainda como o ponto de partida o Lago dos Encantos. Nota-se no mapa (Apêndice 5) que os últimos loteamentos criados estão próximo à margem e muitas áreas ainda não ocupadas fazem parte do perímetro.

Assim, a Avenida Governador Aureliano Chaves, que contorna a orla, vai sendo gradativamente ocupada por novos bairros e conseqüentemente as proximidades do terreno de estudo. Se atualmente o local de implantação do equipamento público não parece oferecer tantos aspectos positivos, é preciso refletir que em um futuro não tão distante estas configurações urbanas poderão ser bem diferentes. Se a ocupação do solo hoje no local é baixa, com o surgimento de outros bairros, tal dinâmica estará totalmente renovada.

Foram citados, portanto, alguns motivos para escolha do local, como a posição do terreno em relação ao lago, a potencialidade da região devido a futuros loteamentos, contudo, além desses fatores, outra questão importante é sua localização. O terreno fica às margens da avenida Governador Aureliano Chaves, a de maior extensão do município, o trecho viário desta importante avenida percorre por vários pontos da cidade, interligando-o a outros bairros e comunidades rurais, uma via de fácil acesso com mão dupla sentido próximo a um dos principais acessos à cidade pela BR-265. Mesmo surgindo novos bairros nas proximidades do terreno do projeto, esta via coletora (Fig.43) de pista dupla é capaz de manter o fluxo de pessoas e veículos sem interferências.

Figura 43: Av. Gov. Aureliano Chaves- Pista dupla

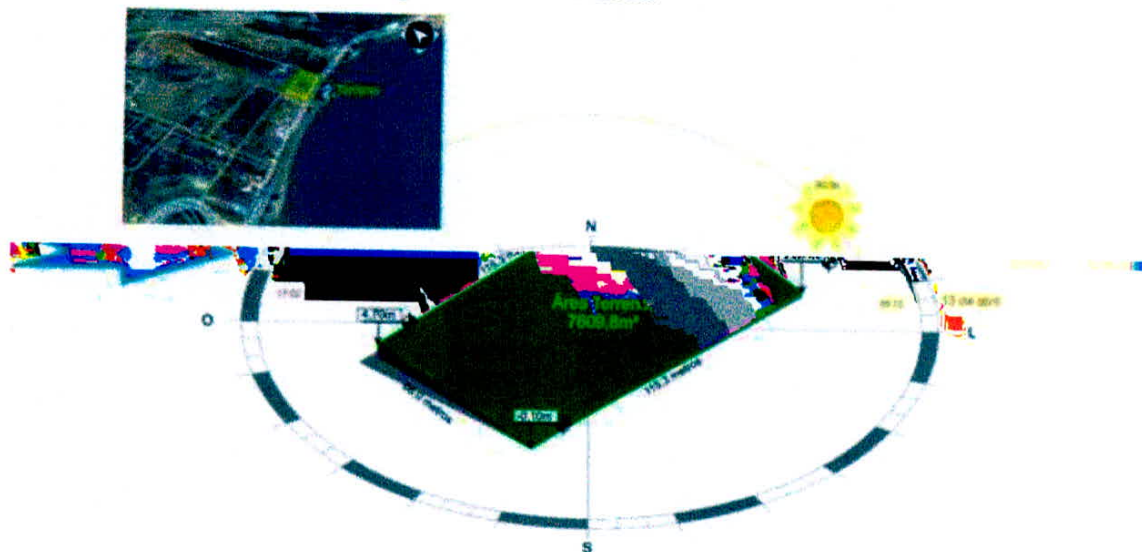


Fonte: Autor

Explicado as condições de escolha do terreno, neste momento, serão apresentados como se encontra o terreno atualmente, através de levantamento planialtimétrico, posição dos ventos e estudo da posição do sol em relação ao terreno. O terreno escolhido, conforme os mapas já apresentados, está localizado na avenida Governador Aureliano Chaves, possui perímetro, conforme (Fig.44), lado esquerdo e direito com 66 metros e perímetro frontal e fundo de 115,3 metros.

A topografia natural do terreno encontra-se na seguinte descrição, segundo (Fig.44). Considerando o nível da calçada frente ao terreno, com nível 0, o ponto mais baixo do lote está a -0,10m do lado direito e o ponto mais alto a 10,00m do lado esquerdo aos fundos do lote.

Figura 44: Estudo do terreno



Fonte: O autor com base cartográfica do google mapas

O terreno (Fig.45) está a 62° graus ao norte, e o ventos dominantes estão a oeste (CLIMATEMPO, 2017). A área total do lote é de 7609,8 metros quadrados. Ele possui solo argiloso, constituído basicamente de terra vermelha.

Figura 45: Terreno de implantação do Projeto



Fonte: Autor

Conforme a (Fig.44), no terreno há uma grande presença de vegetação rasteira com alguns arbustos, porém sem vegetação de porte arbóreo e não existem cursos e nascentes de água no local. Até existem meio fio nas calçadas, conforme a imagem, mas as calçadas no trecho não receberam nenhum tipo de pavimentação.

5.3 Leis de Uso e Ocupação do Solo

A lei de Uso e Ocupação do Solo define as normas gerais para o desenvolvimento da cidade. Nela se encontram reunidos os princípios e orientações para a utilização e ocupação do espaço urbano, como objetivo maior de garantir o desenvolvimento da cidade de forma equilibrada e sustentável.

No município de Boa Esperança, os princípios dos projetos e construções são orientados pela “Lei complementar nº 3625 de 29 de julho de 2011”, o código de obras do município (2011, p.01) que afirma:

Qualquer construção somente poderá ser executada dentro do perímetro urbano após aprovação do projeto e concessão de licença de construção [...] execução, manutenção e utilização das obras e edificações, dentro dos limites dos imóveis situados no município de Boa Esperança, sejam eles residenciais, comerciais e de serviços industriais, especiais, mistas ou institucionais. (BOA ESPERANÇA, 2011, p.01)

Por isso, o projeto do centro cultural no bairro Jardim Nova Esperança deve estar em acordo com a legislação vigente sobre zoneamento e loteamento que regula o uso e ocupação do solo.

Segundo as normas da cidade de Boa Esperança (2011), para edificações públicas, quanto ao centro cultural, há algumas implicações quanto aos acessos, rampas que devem seguir as normas da ABNT, as quais foram atualizadas em 2015. A largura mínima das portas deve ser de 80 centímetros e onde houver elevadores, estes devem atingir todos os pavimentos, inclusive o subsolo.

Além das regulamentações fundamentais para edificações, existem normas específicas direcionadas às edificações no entorno do lago de furnas dentro do perímetro urbano:

Art.83 - As edificações de qualquer espécie, a serem doravante erigidas especificamente no entorno do lago de furnas, localizando na área de zoneamento urbano deste município, ficarão restritas a 04 pavimentos com altura máxima de (14,00m) quatorze metros de edificação. (BOA ESPERANÇA, 2011, p.20)

Portanto, independente das regras legais aplicadas, conforme as leis vigentes de uso e ocupação do solo, as edificações periféricas ao lago ficam condicionadas a observações e

avaliação do Conselho Municipal do Patrimônio Histórico e Cultural, conforme o artigo 6º da Lei Municipal nº 3460, de 11 de dezembro de 2009:

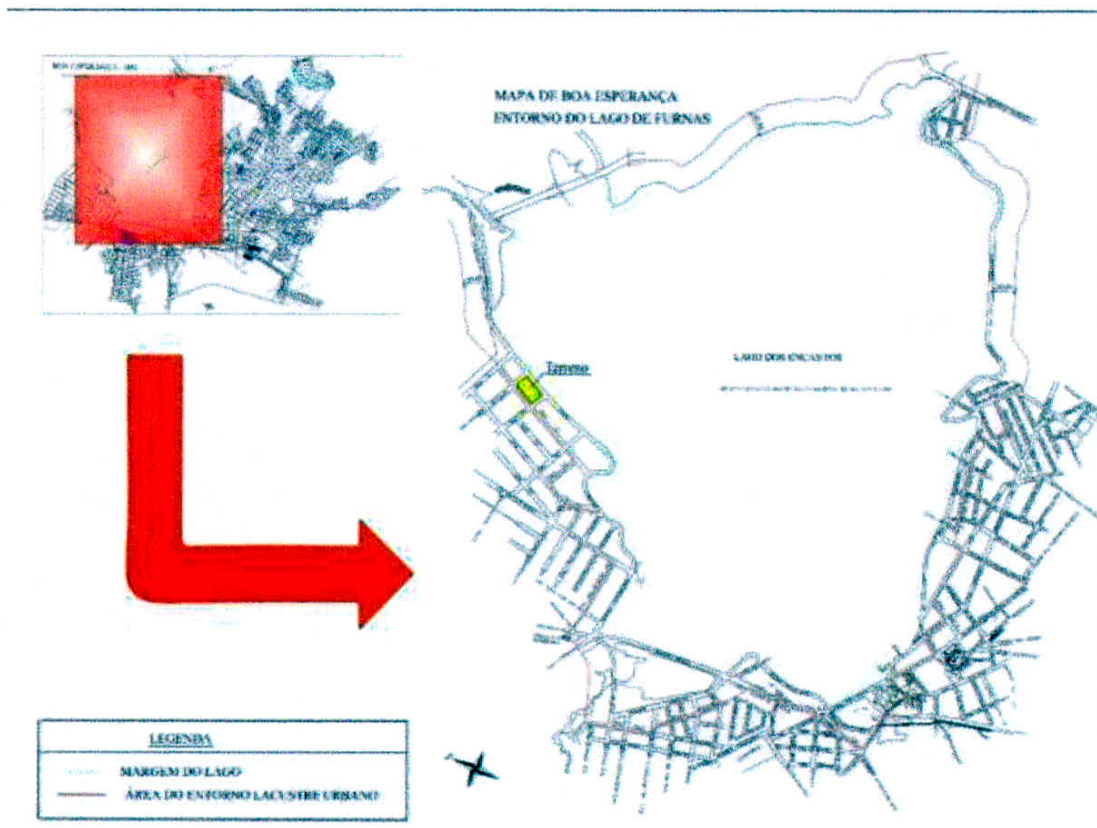
Art. 1º - Constituem Patrimônio Histórico e Cultural do Município os bens de natureza material e imaterial, públicos ou particulares, tombados individualmente ou em conjunto, que contenham referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da comunidade [...]. (BOA ESPERANÇA, 2009, p.01).

As leis para edificações no entorno do lago foram criadas para regulamentar condições de tombamento, instrumento utilizado para proteger um bem cultural que pode ser destruído ou ser modificado sem autorização. Assim, o Lago dos Encantos trata-se de um patrimônio paisagístico tombado pelo Decreto Municipal nº 574 de 26 de janeiro de 1998 que está sujeito a proteção especial do município pela Lei 2.063 de 10 de abril de 1997:

Estabelece a proteção do patrimônio histórico e cultural de Boa Esperança - MG atendendo ao disposto no artigo 216 da constituição federal, autoriza o poder executivo a instituir o conselho deliberativo do patrimônio cultural do município de Boa Esperança - MG e das outras providências (BOA ESPERANÇA, 1997, p.01)

Assim, seguindo os critérios da lei de proteção ao lago, qualquer edificação a ser construída dentro da zona de tombamento deve seguir algumas condições. Essa área de entorno do Lago (Fig.46) é cerca de 50 metros de distância das margens do lago e qualquer edificação a ser construída dentro desta linha deverá ser analisada pelo órgão competente e sofrerá regras especiais conforme o artigo 83.

Figura 46: Mapa do perímetro tombado como Patrimônio paisagístico



Fonte: O autor com base cartográfica do Google Maps

Por fim, as leis de uso e ocupação do solo analisadas do município de Boa Esperança - MG buscam estabelecer critérios e parâmetros de uso e ocupação do solo, cujo o objetivo é o de orientar e ordenar o crescimento da cidade. Estas regras são essenciais para um crescimento igualitário e organizado conforme os aspectos urbanos e sociais, tratando o uso e ocupação do solo como mecanismos de planejamento urbano, refletindo numa reprodução social no plano do espaço urbano.

5.4 Análise de impactos socioambientais

Nas cidades, fisicamente existe uma diferenciação espacial que também pode ser entendida socialmente como separação econômica, de classes e de trabalho. Para entender os impactos urbanísticos, sociais e ambientais quanto à implantação do projeto do Centro Cultural no bairro Jardim Nova Esperança, município de Boa Esperança, é preciso analisar além do espaço físico, o modo socioespacial o qual é reconhecido como espaço-sociedade. Assim, é preciso conhecer quais fatores orientaram para diferenciação espacial geográfica e consequentemente social, como foi produzida.

Um dos fatores mais significativos para produção da diferença dos espaços urbanos está relacionado a elementos geradores de riqueza. Este elemento está atribuído a setores, funções, indústrias e locais e circulam e geram mais capital e consumo nas cidades, como pode-se evidenciar a seguir:

[...] essa homologia espaço-classe pode ser verificada na divisão regionalizada do espaço organizado em centros dominantes e periferias subordinadas, em relações espaciais de produção socialmente criadas e polarizadas, captáveis com maior precisão no conceito de desenvolvimento geograficamente desigual. (SOJA, 1993, p.99).

Desta maneira, SOJA (1993), através desta nota, ajuda na compreensão de fatores nestes processos de separação nas cidades e em Boa Esperança não seria diferente. Segundo diagnósticos, o local do objeto de estudo não possui características geradoras de capital baseadas em comércio, infraestrutura, instituições financeiras e prestação de serviços. Estes serviços são somente oferecidos na área central da cidade.

Desta forma, no bairro Jardim Nova Esperança, local de estudo, sofre essa diferenciação socioespacial, tanto no uso e ocupação do solo, quanto na infraestrutura atual que reflete no desinteresse da administração pública do município.

Quando analisado o espaço do entorno do terreno onde será proposto o Centro Cultural, há um momento para refletir quais seriam os principais impactos no contexto urbano, social e ambiental desta região. À princípio, podem ser citadas algumas transformações decorrentes da implantação do equipamento público como o aumento do fluxo de veículos no local, maior concentração de pessoas, encontros e manifestações de diferentes grupos, valorização do entorno, interesse do setor imobiliário devido à valorização do local, interesse do setor de administração pública.

O projeto do Centro Cultural influenciaria na reprodução de capital, reproduzido em diversas formas de ocupação do seu entorno. Surgem novos interesses no local, tornando a região mais valorizada, atraindo, assim, a atenção do Estado que visa melhorias de infraestrutura. Estes investimentos por parte do poder público agregam ainda mais valorização que podem conseqüentemente resultar num processo de segregação econômica, impossibilitando os moradores residentes a continuar no local. Caso exista este tipo de ocorrência, devido à implantação do projeto, o Estado deve proceder para barrar os efeitos de separação tomando as seguintes medidas. Segundo Corrêa:

- Direito de desapropriação e precedência na compra de terras;
- Regulamentação do uso do solo;
- Controle de limitação dos preços das terras;
- Limitação da superfície da terra de que cada um pode se apropriar;

- Impostos fundiários e imobiliários que podem variar segundo a dimensão do imóvel, uso da terra e localização;
- Taxação de terrenos livres, levando a uma utilização mais completa do espaço urbano; mobilização de reservas fundiárias públicas, afetando o preço da terra e orientando espacialmente a ocupação do espaço;
- Investimento público na produção do espaço, através de obras de drenagem, desmontes, aterros, e implantação de infraestrutura;
- Organização de mecanismos de créditos à habitação;
- Pesquisas, operações-testes como materiais e procedimento de construção, bem como o controle de produção e do mercado deste material. (CÔRREA, 2000, p.4)

A interferência, neste caso, do Estado, poderia agir de forma negativa ou positiva dependendo da sua intenção e o poder público somente entraria em ação caso o local correspondesse suas expectativas quanto ao aumento da arrecadação e atrativos financeiros.

Para esclarecer, o objetivo do projeto não é de criar descentralização ao propor núcleos secundários de atividades e ainda menos um local hierarquizado por funções, mas sim de preencher um vazio urbano quando se diz a respeito da falta de espaços culturais no município.

Outro aspecto interessante é que se o local desperta interesse do Estado, paralelamente entra em ação o setor privado através da especulação imobiliária, devido à valorização da região com o Centro Cultural. Se a realidade do objeto de estudo é de terrenos amplos e baratos, o Centro Cultural, através da interferência do setor público, mudaria o contexto, atraindo interesses imobiliário que implantariam condições para o crescimento residencial e comercial uma vez que as proximidades auxiliariam um equipamento cultural.

Dispostos alguns efeitos que despertam interesses públicos e privado, é preciso pensar sobre o conceito de “meio ambiente urbano”. Pereira (2001) aponta que meio ambiente urbano é um conjunto de edificações com características construtivas, somadas à história, memória, segregação, infraestrutura e equipamentos urbanos de uso coletivo, referindo-se ao meio urbano ambientalmente construído. Esse ambiente urbano surge através da impermeabilização do solo, desvio dos cursos naturais de rios e diminuição de áreas verdes, causando, por fim, impactos ambientais muitas vezes irreversíveis. Conforme o autor, os problemas ambientais dizem respeito, portanto, às formas pelas quais o homem produz esse lugar com o objetivo de garantir suas condições de sobrevivência, fato que infelizmente vem ocorrendo na maioria das cidades, influenciado muitas vezes por falta de interesse do setor público. Porém, Pereira (2001) ressalta que quando há presença de alguma aglomeração, ou seja, elementos no espaço urbano, as mesmas produzem valor, o qual, decorrente de sua localização, pode associar valorização no local e da cidade.

Analisando questões ambientais, em relação às classes sociais, o projeto do Centro Cultural propõe o uso indiscriminado de classes tendo como um de seus princípios a interação

entre a população e a ferramenta de informação. No local, além da baixa infraestrutura existente, não existem altos índices recorrentes de impactos ambientais no entorno do Lago dos Encantos.

Mesmo com a proposta do equipamento cultural próximo às margens do lago, é preciso lembrar que seu entorno sofre medidas de proteção de patrimônio paisagístico tombado pelo “Decreto Municipal nº 574, de 26 de janeiro de 1998”, por isto, qualquer intervenção que prejudique o entorno estará sujeita a penalidades. O que pode ocorrer é que esta fiscalização pelo setor público aumente decorrente ao projeto.

Portanto, analisando as interferências no cotidiano na área de estudo devido ao projeto do Centro Cultural, podemos prever a área como alvo de investimentos, atraindo novas demandas e investimentos, tanto do setor público quanto do privado. A sua localização à margem do lago exercerá mais atenção da administração pública, visto que este equipamento público pode atrair um contingente de pessoas para seu uso que possivelmente mude a dinâmica do lugar, portanto, o setor público continuará alerta quanto a medidas para conter avanços da degradação ambiental e meios de se evitar fatores de segregação social.

6. ESTUDO PRELIMINAR

O estudo preliminar corresponde à etapa inicial do projeto, ou seja, os estudos e desenhos iniciais do projeto a ser desenvolvido. Ele envolve a análise das várias condicionantes do projeto, normalmente materializa-se em uma série de desenhos e esquemas que não precisam necessariamente seguir as regras tradicionais do desenho arquitetônico. Desta forma, o estudo preliminar está estruturado da seguinte forma:

- Programa de necessidades
- Organograma
- Conceito
- Partido
- Estudos volumétricos do objeto arquitetônico

6.1 Programa de Necessidades

O programa de necessidades é a primeira etapa para desenvolver questões relacionadas a aspectos internos do projeto e tem como objetivo definir, após uma sequência de estudos, as

funções e atividades para o projeto. Neste caso, o projeto trata-se de Centro Cultural e ele deve relacionar-se correspondendo a uma série de atividades direcionadas a cultura e lazer.

Tabela 8: Pavimento Subsolo

Ambientes e espaços	Área estimada	Nº de usuários	Mobiliários e equipamentos
Depósito/ casa de máquinas	157 m ²		Equipamentos, bombas, baterias, ferramentas
Sala múltiplo uso	81 m ²	20/ atividade	Mesas, cadeiras, projetor, quadros, armários,
Sala de vigilância	29 m ²	3	Mesas, cadeiras, computadores, equipamentos
Estacionamento	1278 m ²	45 vagas	Demarcação de vagas, indicação de rota
Praça rebaixada	3702 m ²	De acordo com atividade	Pista de esportes, bancos, iluminação, escadas, rampas.
Hall de acesso	80 m ²	-	Escadas, elevadores
Lanchonete	42 m ²	-	Freezers, caixa, cadeiras, mesas, expositores, forno, fogão
Banheiros e P.N.E	37 m ²	12 usuários	

Fonte: O autor

Tabela 9: Pavimento Térreo

Ambiente e espaço	Área estimada	Nº de usuários	Mobiliários e equipamentos
Auditório (banheiros, salas, sala de som e ilum., Foyer, cozinha, elevadores, câmara de emergência)	1180 m ²	400/evento	Equipamentos de sonorização e audiovisuais, climatização, poltronas, púlpito,
Recepção e atendimento (administrativo, refeitório, lavabo)	175 m ²	-	Mesa, balcão, cadeiras, sofás, computadores, câmeras.
Hall de acesso	101 m ²	-	Escadas, elevadores,
Espaço Infantil	268,39 m ²	110 crianças	Brinquedos, berços, livros, mesas e cadeiras, TV, som, computadores, armários
Banheiro infantil	16 m ²	-	Sanitários e pias
Living externo	325 m ²	-	Bancos, deck, vegetação

Fonte: O autor

Tabela 10: 1º Pavimento

Ambiente e espaço	Área estimada	Nº de usuários	Mobiliários e equipamentos
Hall de acesso	101 m ²	-	Escadas e elevadores
Lanchonetes (cozinha, depósito, despensa)	150 m ²	-	Aparelhos de cozinha, balcão, cadeiras e mesas, freezer, fogão
Praça de alimentação	163 m ²	109	Mesas, cadeiras
Academia	160 m ²	16/aula	Equipamentos de som e luz, piso especial para dança, espelhos, barras fixas e moveis, colchonetes e cabineiros
Estúdio de música/ sala de apoio	70 m ²	16/aula	Projetor, equipamentos de som, equipamento de vídeo e fotográfico, armários, cadeiras
Palco	50 m ²	-	Equipamentos de som e iluminação, cortina
Espaço de convivência	952 m ²	430	Bancos, assentos, mesas, espaços livres, mobiliários
Banheiros (masculinos, femininos, P.N.E.)	58 M ²	-	Sanitários, lavatórios, mictórios, espelhos
Vestiários	57 m ²	32/evento	Duchas, armários, bancos, lavatórios
Quadras poliesportivas	1773 m ²	250	Quadras de vôlei, basquete, futebol, tênis, arquibancada, alambrado equipamentos de iluminação

Fonte: O autor

Tabela 11: 2º Pavimento

Ambiente e espaços	Área estimada	Nº de usuários	Mobiliários e equipamentos
Hall	84 m ²	-	Escadas e elevadores
Setor administrativo	14 m ²	03	Mesas, cadeiras, equipamentos de informática
Oficina de dança	90 m ²	30	Equip.de som, espelhos, barras fixas e móveis, colchonetes, cabideiros
Espaço de leitura	43 m ²	18	Almofadas, colchonetes, Puff, mesas, sofá
Oficina de estética/artesanato/costura	75 m ²	8/aula	Camarim, cadeira, lavatório, espelhos, maca, prateleira, lavatório, armário de objetos, porta objetos
Biblioteca comunitária	63 m ²	-	Livros, revistas, armários, prateleiras, balcão, computador
Laboratório	61 m ²	5/sala	Mesas, cadeiras, quadro branco,

Banheiros (feminino, masculino, P.N.E.)	58 m ²	-	Sanitários, lavatórios, mictórios
Oficina de teatro e artes	166 m ²	30/aula	Colchonetes, cabideiros, mesas, armários, palco, iluminação específica.

Fonte: O autor

Tabela 12: 3º Pavimento

Ambientes e espaços	Área estimada	Nº de usuários	Mobiliários e equipamentos
Living	163 m ²	45 usuários	(equipamentos dependem do que será exposto) Painéis e murais removíveis, decks móveis, suporte para iluminação técnica
Oficina de música/sala de equipamentos	86 m ²	20/aula	Instrumentos musicais, computador, carteiras, quadros
Oficina de gastronomia, Câmara fria, despensa, depósito de limpeza, sala de higienização	80 m ²	16 /aula	projektor - microcomputador completo - mesas e bancadas para o preparo de alimentos com fogões individuais, fogão industrial com forno – exaustor - filtro / purificador de água - liquidificador bateadeira - centrífuga - processador de alimentos - freezer vertical – refrigerador.
Banheiros (masculino, feminino, P.N.E.)	58 m ²	-	Sanitários, lavatórios, mictórios
Laboratório de informática/sala de pesquisa	145 m ²	24/aula	Computadores, mesas, cadeiras, equipamentos de rede e informática, bancada, banquetas
Campo de futebol gramado	852 m ²	-	Arquibancada, alambrados

Fonte: O autor

Tabela 13: Terraço

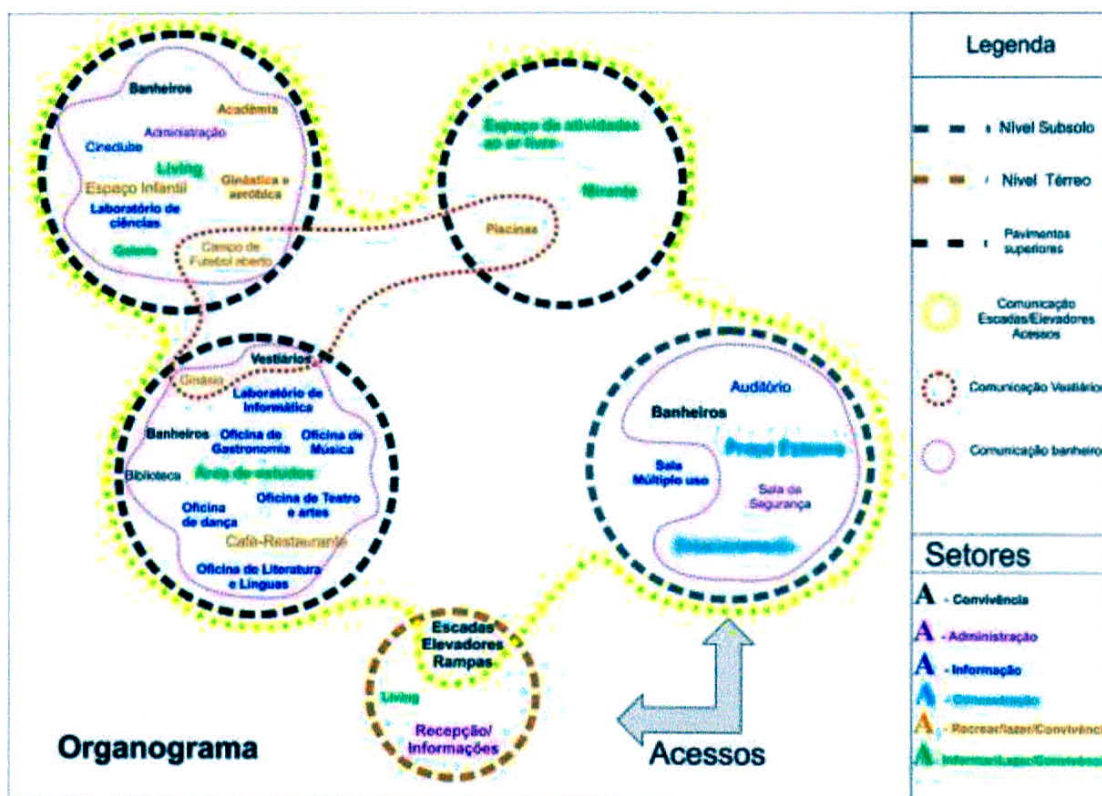
Ambientes e espaços	Área estimada	Nº de usuários	Mobiliários e equipamentos
Mirante	753 m ²	620	Bancos, assentos, vegetação
Terraço (piscina)	1482 m ²	20/aula ou 300	Piscina, chuveirão, ducha, cadeiras, mesas
Hall	101 m ²	-	Escadas, elevadores

Fonte: O autor.

6.2 Organograma

O presente organograma (Fig. 47) tem como objetivo demonstrar como os espaços se comunicam no projeto.

Figura 47: Organograma



Fonte: Autor.

6.3 Conceito

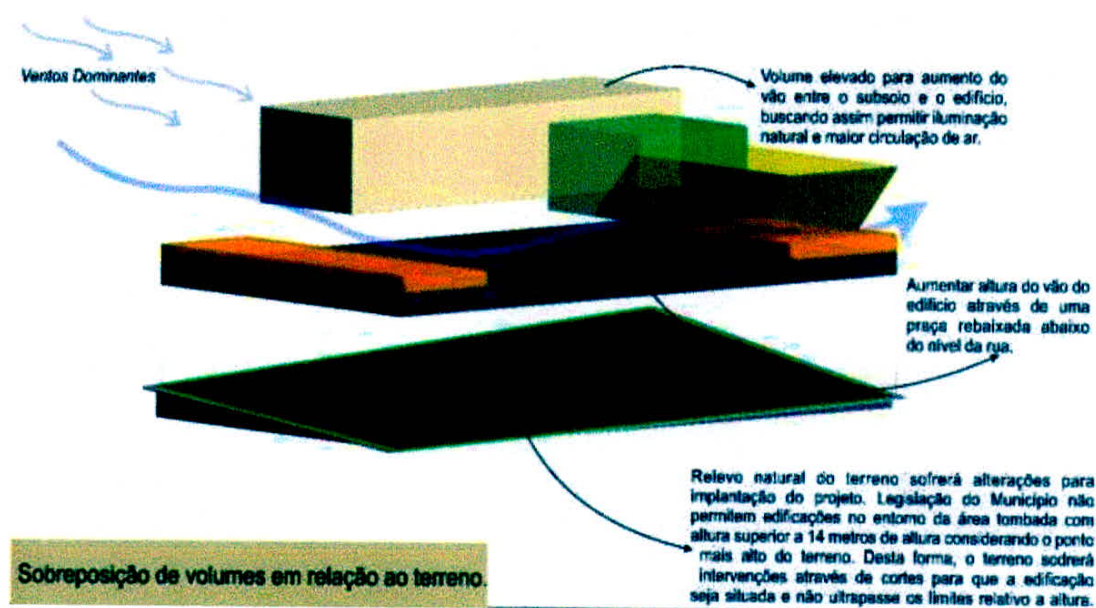
O projeto buscará responder a uma leveza estética através do conceito de transparência. Com isso, o interior e exterior deixam de ser opostos, configurando elementos reveladores das atividades oferecidas pelo projeto.

6.4 Partido

Conhecendo o espaço de implantação do centro cultural, o partido se define de forma em que o interior interaja com o exterior através de fachadas transparentes, sem obstrução visual para o lago. Assim, para que não existam obstruções, os espaços livres funcionariam em parte do nível e subsolo, proporcionando aumento da altura dos vãos livres entre a edificação e áreas de permanência aberta (Fig.47). Parte destes espaços terão usos livres com intuito de despertar interesse para que as pessoas permaneçam em espaços abertos, possibilitando diversas formas de usos para promoção de encontros e vida no lugar.

O objeto será idealizado de maneira em que os espaços livres possam se encontrar no piso térreo nivelado à rua e à praça rebaixada. As demais funções da edificação funcionarão nos demais pavimentos superiores e no piso do subsolo. A edificação será constituída de blocos com funções interligados por elevadores e escadas ou rampas de acesso. Amplos corredores conformarão um espaço claro sem obstrução dos percursos, visando liberar um grande vão aberto, permitindo um amplo campo visual e várias formas de uso no local. Ver (Fig. 48 e 49).

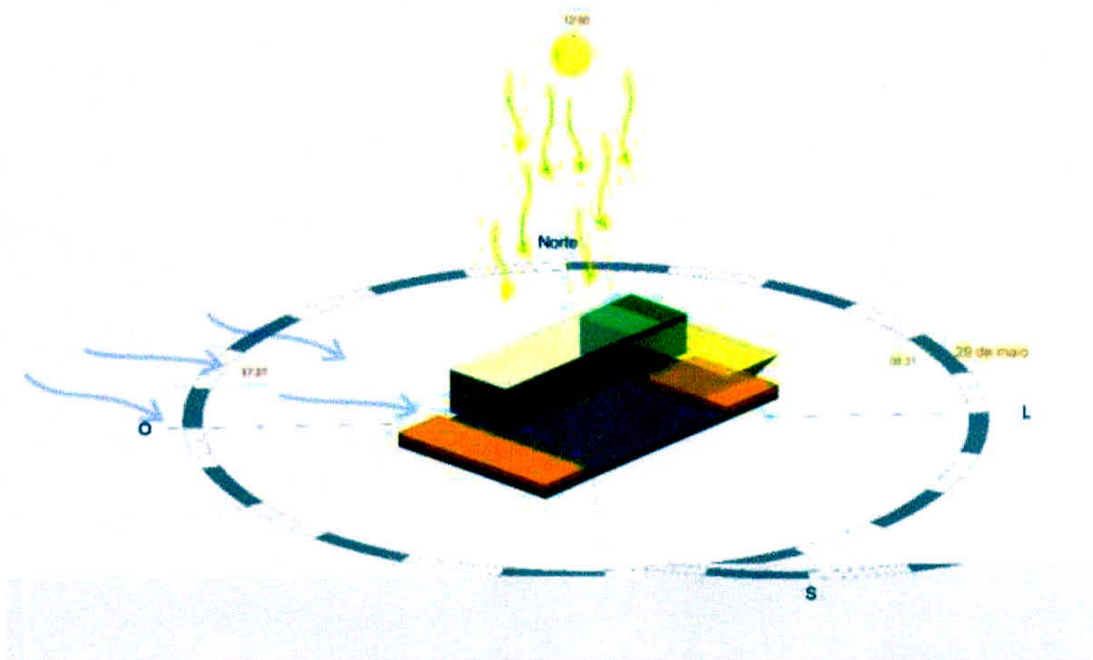
Figura 48: Estudos de Volumes



Fonte: O Autor

A edificação será constituída de sete níveis: subsolo, térreo, 1º, 2º, 3º, 4º pavimentos e terraço. Se o conceito define um espaço que permita manifestações, sejam elas culturais, de modalidades esportivas ou educacionais para a população, o partido arquitetônico, através de suas múltiplas faces divididas em volumes, deve atender a estas necessidades seguindo as funções estabelecidas no programa de necessidades.

Figura 49: Estudo climático através de volumes



Fonte: O Autor

O conceito do projeto buscou além da liberdade do campo visual, estabelecer condições através da edificação para que haja uma circulação de ar entre o edifício e iluminação natural.

7. ANTEPROJETO

Alguns fatores definiram aspectos para a construção do estudo preliminar. Primeiramente foi apresentado o programa de necessidades, estabelecendo as funções e as atividades. Por seguinte, o conceito e partido, através de estudos iniciais e volumétricos e a análise climática estabeleceram critérios para situar a edificação no terreno.

Como o conceito dita a permeabilidade visual, buscando permitir visão para cidade e o lago, a entrada do edifício foi direcionada para avenida Governador Aureliano Chaves, defronte ao lago dos encantos (Apêndice 6). Analisado os elementos condicionantes do programa e lugar próximo ao elemento, configurou-se o projeto da construção.

7.1 Descrição do projeto

Inicialmente, o projeto foi apresentado através de plantas humanizadas descritivas, buscando explicar a função dos espaços conforme os apêndices 6,7 e 8.

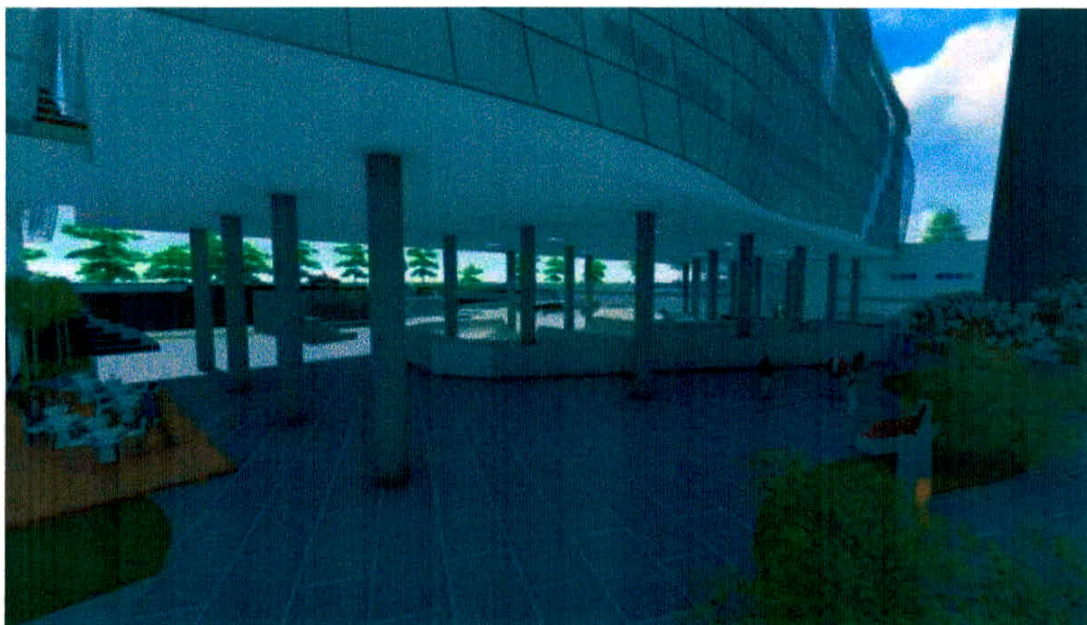
Apresentadas as plantas humanizadas do projeto, é importante descrever algumas definições dos espaços através de suas características e o seu nível. A cada nível serão apresentados aspectos descritivos e imagens em perspectiva do projeto.

7.1.1 Subsolo- 2.685,00 m²

O subsolo é o primeiro nível do projeto do Centro cultural. Nele está inserido o estacionamento, um hall de acesso, uma praça rebaixada com uma pista de skate, banheiros, lanchonete, depósitos, acesso de serviços ao auditório com câmara e antecâmara de incêndio, sala de segurança e uma casa de máquinas para o reservatório de águas de chuva.

O hall de acesso é uma peça importante ao projeto, pois se trata de um elemento de circulação que liga todos os níveis e permite o acesso a eles. No hall está inserida a escada enclausurada de emergência, elevadores e escadas de acesso. No nível do subsolo, o hall dá acesso ao estacionamento e a praça rebaixada (Fig.50).

Figura 50: Nível Subsolo - Praça rebaixada

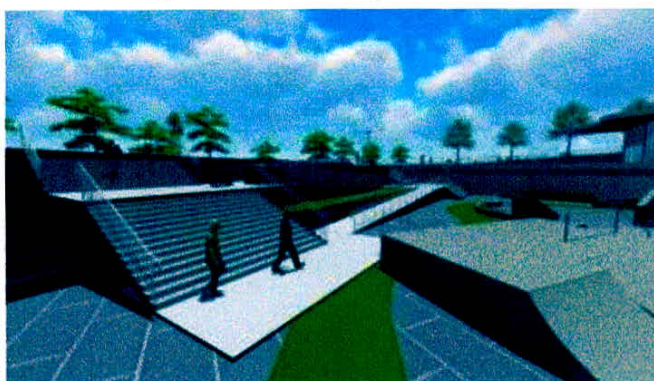


Fonte: o autor

Na praça rebaixada (Fig.50) encontra-se um grande espaço aberto livre coberto por parte da edificação do centro cultural que proporciona sombra. Para proposta do local, foi inserida uma pista para atividades de skate, bicicleta e patins, que pode servir para estas práticas e também encontros destas atividades. Além da pista, foram dispostos bancos e diversos caminhos além de uma arquibancada e uma lanchonete que irão oferecer oportunidades de descanso, encontros, conversas, brincadeiras e lazer. A praça rebaixada é ligada pela rua através

do hall de acesso e de escada e rampas (Fig.51) conectadas por patamares e visam a integração de acesso universal. Além destes aspectos, o espaço foi projetado para que visualmente tivesse uma clareza visual.

Figura 51: escada e rampa de acesso ao subsolo.

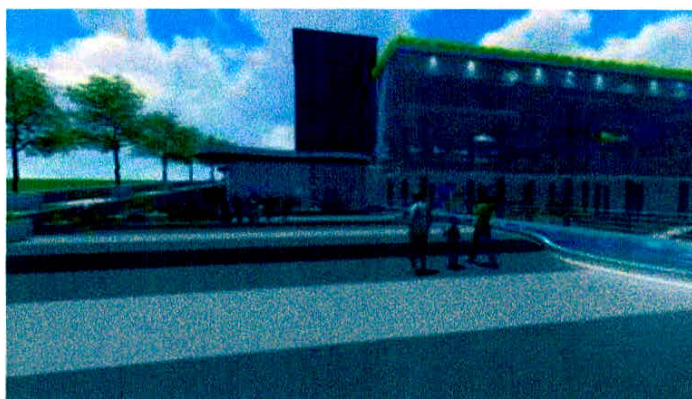


Fonte: o autor

7.1.2 Térreo - 2.414,00 m²

O segundo nível da edificação está localizado no ponto mais baixo do terreno. Neste nível estão a recepção, espaço infantil e auditório. No nível térreo está a entrada principal da edificação, como pode-se vislumbrar na figura. A entrada principal conta com amplo espaço aberto sobre o estacionamento no subsolo e esse pátio de entrada possibilita encontros casuais ou combinados. A paginação do piso cimentício possui três cores diferentes e sua posição horizontal em relação ao hall de entrada busca transmitir uma percepção de amplitude.

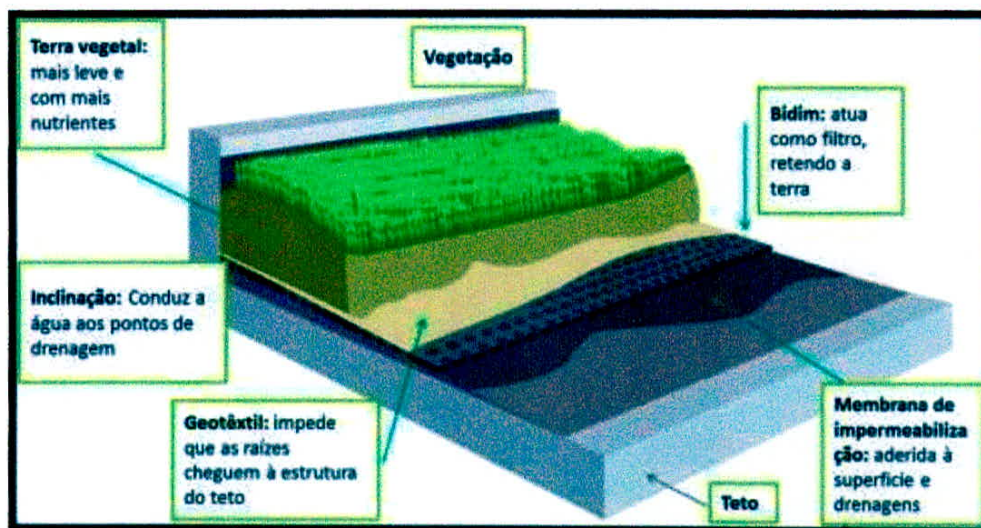
Figura 52: entrada principal do centro cultural.



Fonte: o autor.

Para garantir o conforto ambiental, sua cobertura é constituída de um “telhado verde” (Fig.53) visando um maior conforto térmico no espaço para eliminar o uso de ar condicionado.

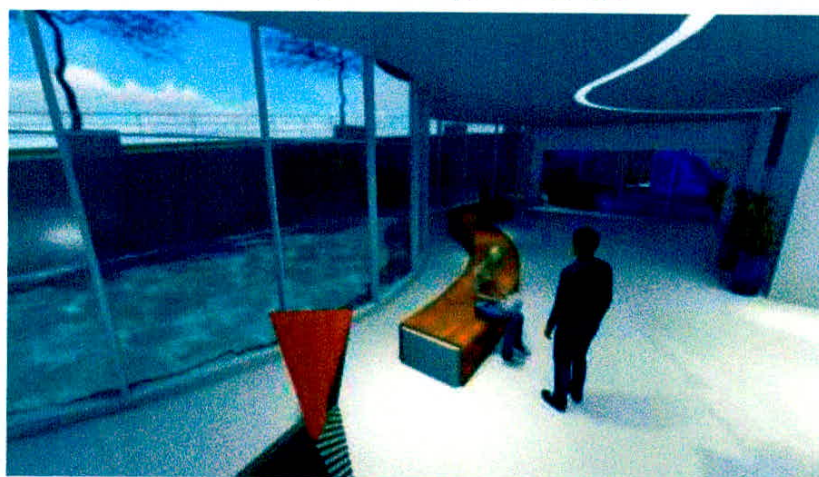
Figura 53: Desenho esquemático de telhado verde



Fonte: <http://www.jardimcor.com>

A área da recepção e informação, conforme (Apêndice 6), possibilita o acesso ao hall de elevadores e escadas além do espaço infantil. O espaço infantil fica localizado neste nível, pois neste espaço os pais ou adultos podem deixar as crianças enquanto participam de outras atividades ou eventos oferecidos pelo centro cultural. O próprio espaço (Fig.54) serve para informações para os visitantes bem como um local de espera.

Figura 54: Recepção e informação



Fonte: o autor.

O auditório possui um acesso de serviços no nível subsolo e a entrada principal se dá no nível térreo pela avenida Governador Aureliano Chaves. O auditório conta com estruturas de apoio como banheiros, cozinha caso haja algum evento que sirva algo para convidados,

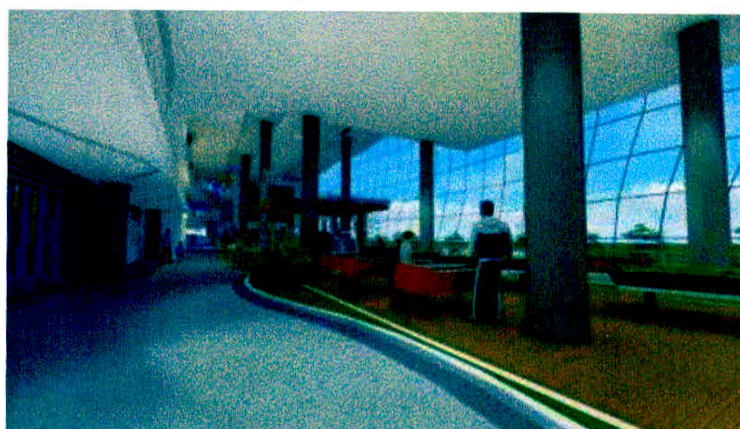
elevadores, arquibancada, palco, sala de som e vídeo, antecâmaras de emergência e salas de apoio atrás do palco (Apêndice 6). Neste espaço é preciso ter uma preocupação acústica, então, as vedações são constituídas de paredes de EPS com camadas de espumas de poliéster, fibras cerâmicas e de vidro, e carpetes por toda arquibancada para auxiliar na propagação do som. Além destes aspectos, o próprio formato do rebaixo de gesso auxilia na propagação e eficiência do som no espaço, o qual poderá ser observado no corte executivo do (Apêndice 16).

7.1.3 Primeiro pavimento - 3.448,00 m²

O primeiro pavimento é onde possui uma grande parte de atividades integradas do centro cultural. Neste nível estão a academia, oficina de fotografia e filmagem, um palco de apresentação, lanchonetes e cafeterias, uma cozinha industrial, banheiros, vestiários e quadras poliesportivas.

O grande pátio (Fig.55 e 56) forma-se num espaço em que há uma grande praça que interage com todas as funções e ambientes do centro. O pátio oferece espaços para descanso, caminhada, interação, jogos, comidas ou até mesmo tomar um café nos de bancos, mesas, espaço para jogos, etc. Há a possibilidade, de frente ao palco, de apresentações serem utilizadas para diversas formas acordadas com a atividade realizada.

Figura 55: Pátio 1º Pavimento.

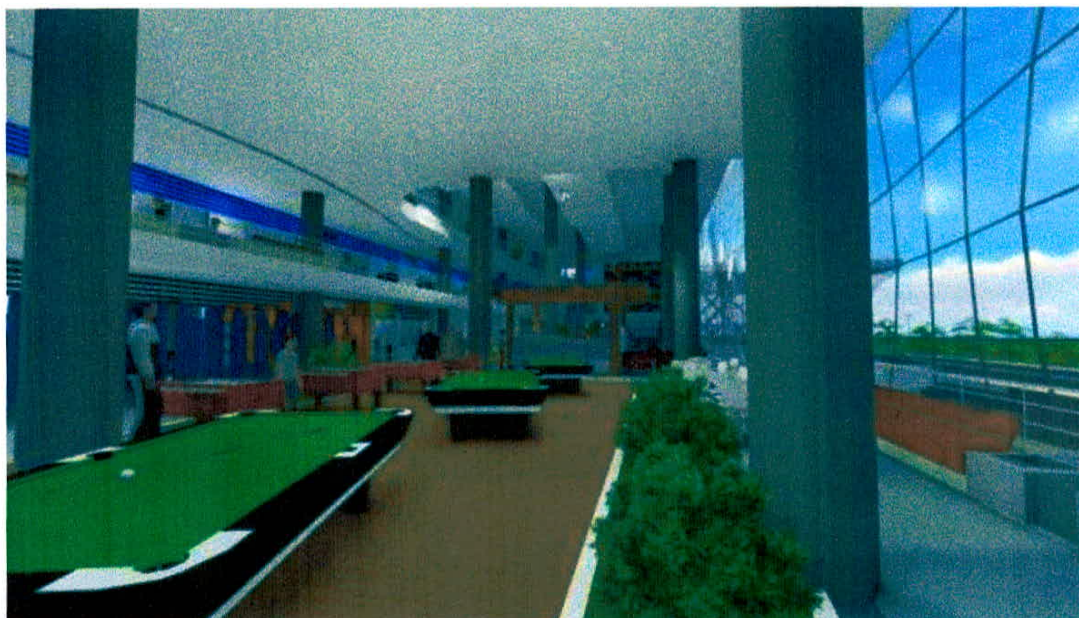


Fonte: o autor.

Como trata-se de um local de mais recorrência de som e maior concentração de pessoas, algumas atividades foram programadas para funcionar neste local, tais como academia, ginásio poliesportivo e lanchonetes. A cor predominante é o branco (Fig. 57) com a presença de tons

laranja e azul, os quais remetem à alegria, energização, inteligência, ação e renovação, como já aprofundada na teoria das cores.

Figura 56: Pátio 1º pavimento.



Fonte: o autor.

Figura 57: Pátio 1º pavimento.



Fonte: o autor.

Uma cozinha industrial busca atender a cafeteria e lanchonetes do centro e um vestiário busca atender aos esportistas usuários das quadras de esportes (Apêndice 07).

7.1.5 Segundo pavimento – 986,00 m²

No nível do segundo pavimento (Fig.58) estão concentradas as atividades de expressão corporal, informação, pesquisa, interação e comunicação. Conta com espaços como Oficina de dança, laboratório, biblioteca comunitária, oficina de estética/costura e artesanato, living, banheiros, oficina de teatro e artes (Apêndice 7).

Figura 58: Hall de acesso 2º pavimento.



Fonte: o autor

A oficina de teatro e artes e danças exige um espaço para maior concentração por se tratar de atividades de expressão corporal e comunicação. No início das aulas, os alunos podem apresentar certa timidez e por conta disso, este espaço conta com um ambiente mais privado e com vedações, não comunicando totalmente com o pátio e área de circulação (Fig.58).

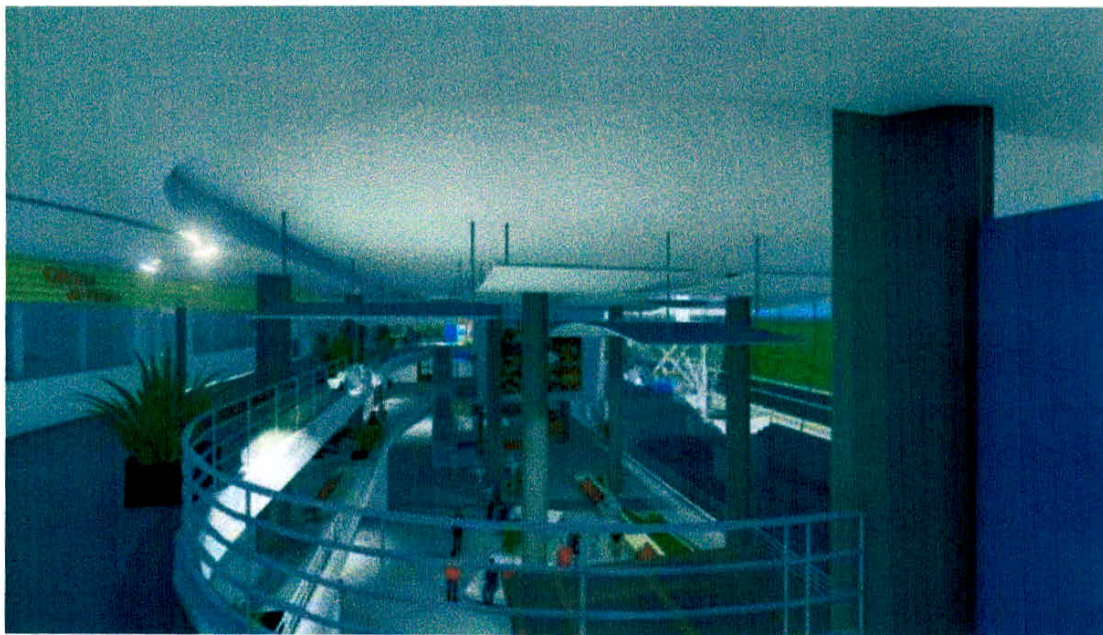
É importante lembrar que estas oficinas podem ser utilizadas para outras atividades conforme a necessidade, uma vez que não haverão aulas e cursos o tempo todo. Na oficina de estética, costura e artesanato, as atividades podem acontecer em momentos distintos.

7.1.4 Terceiro pavimento – 2.099,20 m²

Assim como o segundo pavimento, as salas e atividades estão voltadas para face norte do edifício do centro cultural com um amplo de corredor de acesso. O corredor, além de ser uma área de circulação, se configura como um espaço de convivência com mesas e assentos

distribuídos por toda sua extensão. Isso é pensado nos usuários que participem de atividades ou usuários que não precisam necessariamente estar somente nas salas, podendo ocupar o espaço das áreas de circulação (Fig.59) para outras atividades, sair das salas para conversar ou esperar alguém.

Figura 59: circulação e acesso do 3º pavimento



Fonte: o autor.

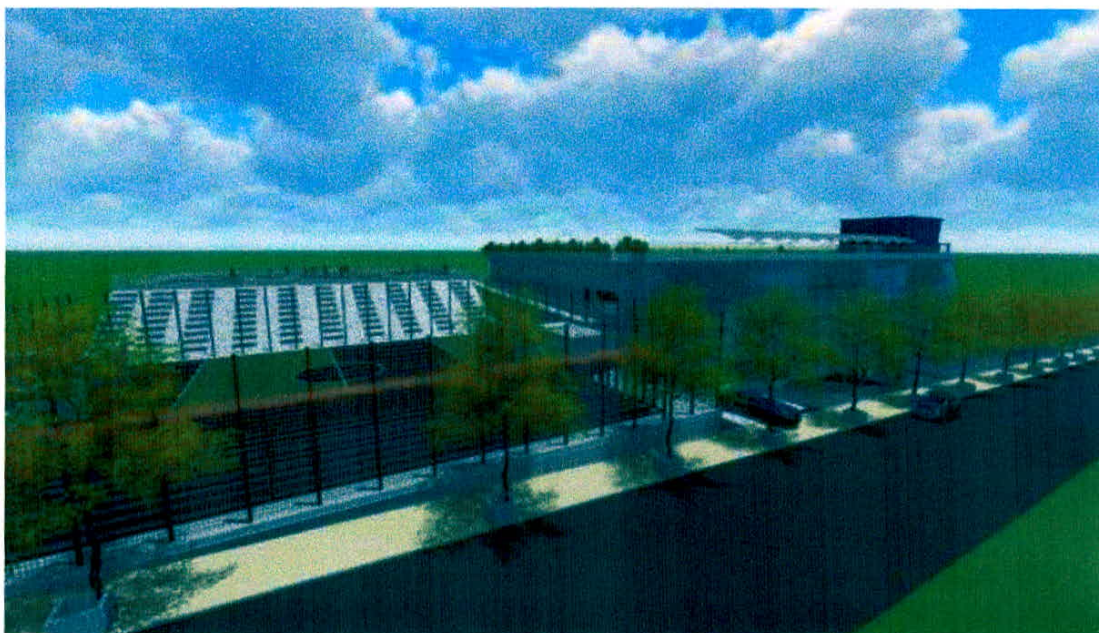
A gravadora propõe treinamentos e concretiza que a população grave e produza os próprios trabalhos, permitindo, então, que gravem sua própria história.

A sala de música, assim como a sala de áudio e vídeo, possui um tratamento acústico especial da mesma forma que o auditório. Isso se deve pelo fato da prevenção para que sons externos não interfiram no seu uso. No espaço de música há uma sala que serve para guardar os instrumentos ou ensaios individuais, e a forma de uso deste espaço vai depender do tipo de atividade aplicada.

A oficina de gastronomia possui equipamentos necessários para seus propósitos e o espaço visa compartilhar conhecimento, cursos e palestras. Já o laboratório de informática é munido de computadores para pesquisas e para aprendizagem de recursos, divididos em um espaço para aulas em uma sala e outro espaço para pesquisas integrado à área de circulação.

Neste nível também está localizado um campo de futebol gramado (Apêndice 8) com arquibancadas e alambrado (Fig.60) e um acesso ao mirante sobre a quadra principal do ginásio. O campo de futebol é acessado pelo 1º pavimento devido à proximidade com o vestiário.

Figura 60: Fachada Norte para rua 25, vista Quadra de futebol.



Fonte: o autor

7.1.5 Cobertura Terraço- 1.580,00m²

No nível da cobertura, pelo terraço (Apêndice 8) ficam localizadas atividades em espaço aberto, onde contam com o mirante (Fig.61) e uma piscina com dois níveis. Estes espaços oferecem atividades esportivas, de lazer nos dias quentes, relaxamento e apreciação da paisagem e podem ser utilizados para atividades ao ar livre, tais como meditação, ioga, danças, oficinas entre outras.

A piscina (Fig. 62) demanda atenção devido à carga concentrada excessiva que exerce no trecho, sendo assim distribuída entre oito pilares e também uma laje mais espessa (Apêndice 16) para suportar a carga. Outro aspecto é que entre a laje do terraço e a laje do fundo da piscina foi criado um vão para locar as máquinas e equipamentos da piscina.

Figura 61: Mirante



Fonte: o autor.

Figura 62: Terraço piscina



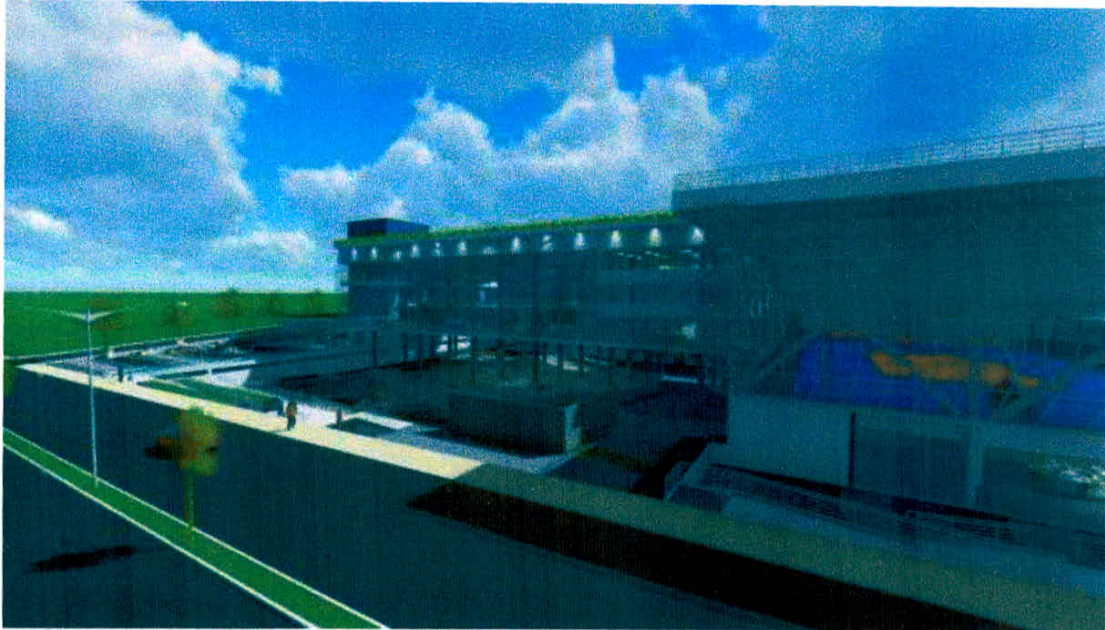
Fonte: o autor.

7.1.6 Volumetria

Se o conceito pregava permeabilidade visual e o partido correspondesse através da forma estabelecendo uma comunicação entre o espaço interno e o exterior, era preciso que houvesse uma transparência. Visto intempéries como presença de chuva e fortes ventos, o

edifício (Fig.63 e 64) não poderia ficar totalmente exposto e precisava de uma proteção que correspondesse com fatores de conforto térmico e buscasse refletir a pertinência formal.

Figura 63: Fachada principal



Fonte: o autor.

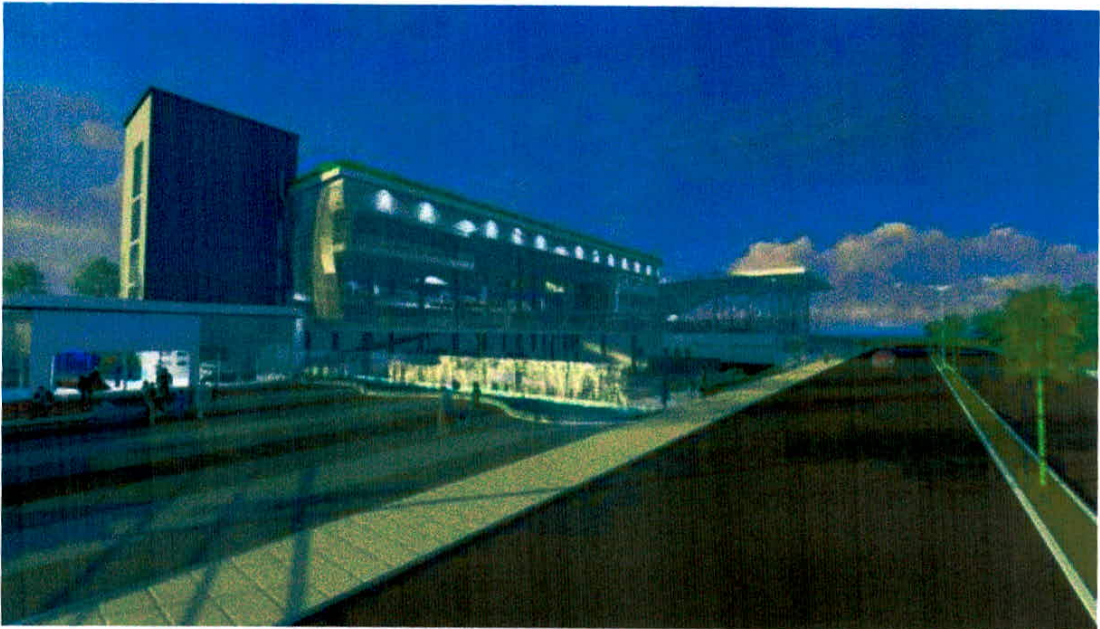
Para manter a transparência foi utilizada uma malha de estrutura de alumínio com placas em EFTE para o bloco principal e, no bloco do ginásio, estrutura de alumínio com telas de aço. Essa estrutura forma uma imagem orgânica: se a edificação utiliza o conceito de permeabilidade, a água remete ao conceito de transparência, assim as malhas orgânicas sobre as fachadas poderiam remeter ao movimento da água do lago. Analisando a forma através da teoria da Gestalt, a volumetria se configura a princípio de pontos nas extremidades, que configuram linhas e formam planos com formas retangulares com sobreposição de curvas que configuram a junção de forma, lembrando o conceito de continuidade e similaridade.

Figura 64: Volumetria fachada principal



Fonte: o autor.

Figura 65: Fachada principal



Fonte: o autor

Para melhor detalhamento, foi criado o projeto executivo de:

- Tabela de portas/situação e implantação;
- Executivo - Subsolo e detalhamentos;
- Executivo - térreo e detalhamentos;
- Executivo - 1º pavimento e detalhamentos;
- Executivo - 2º pavimento e detalhamentos;
- Executivo - 3º pavimento e detalhamentos;
- Executivo - terraço piscina e detalhamentos/ cobertura;
- Executivos - cortes;
- Executivo - cortes e fachadas;
- Executivo - fachada com modulação de eixos.

O projeto executivo pode ser consultado dos Apêndices 09 a 18.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs a desenvolver um projeto arquitetônico de um Centro Cultural o qual buscava contribuir para a produção de um espaço público destinado a atividades culturais e de lazer à população. Desta forma, o trabalho buscou responder as questões levantadas no problema de pesquisa quanto a fatores de segregação espacial e melhorias no entorno imediato.

A pesquisa, quando alcançada a parte prática, considerou que, com a implantação do projeto, poder-se-ia interferir no contexto sócio-espacial, causando impactos mas que transformariam toda a cidade, em especial a vida da população local e de todo município. Além das alterações destes fatores citados, um reflexo da implantação do projeto seria na melhoria da infraestrutura do entorno do lago, trazendo melhorias, atraindo investimentos de diversos setores e criando um ícone arquitetônico importante para cidade.

Mas, mesmo através das considerações discutidas nos Impactos sócio-ambientais, é preciso reforçar que o projeto pode não solucionar diversos problemas discutidos da cidade, visto que, atualmente, existem tendências de crescimentos que determinam o contexto

econômico e social, podendo então ocorrer mudanças não previstas que interfeririam na dinâmica de atividades oferecidas pelo “Eultural”.

As pesquisas teóricas fundamentaram aspectos importantes relacionados ao tema. Desta forma, puderam ser estabelecidos critérios fundamentais para funcionamento do equipamento público destinado à informação, discussões, interações e, claro, lazer. É sabido que a cultura acontece através de um processo coletivo que influencia o cotidiano da sociedade.

Assim, para elaboração deste trabalho, não foram feitas somente pesquisas, mas análises, estudos e levantamentos de dados para seu desenvolvimento. Os diagnósticos estudados auxiliaram na compreensão da realidade do município e, em especial, no local do objeto de estudo, sua infraestrutura atual e quais as consequências com a implantação do centro cultural.

Os processos metodológicos para produção arquitetônica ao longo da vida acadêmica contribuíram para além deste único propósito: a pesquisa buscou atender a demanda e as necessidades de um local através de dados demográficos, analisando, também, a realidade social envolvendo-se aos fundamentos teóricos. Fundamentos, que de uma forma geral, fizeram um apanhando desde o tema proposto, a cultura e as cidades, aspectos tão essenciais para a fundamentação da forma e função que procuram atingir o aspecto da Forma Pertinente.

O projeto, na prática, converge aos objetivos estabelecidos de desenvolver um plano arquitetônico de um centro cultural através de um programa claro e definido que correspondesse às atividades estudadas em relação ao tema. As condições analisadas de equipamentos públicos e as referências consultadas de projetos existentes de centros culturais forneceram elementos e ideias para a projeção de um objeto arquitetônico na cidade de Boa Esperança. Contudo, analisando o contexto atual, o projeto poderia ser construído dentro dos próximos anos, conforme já descrito, seguindo as tendências de crescimento urbano e desenvolvimento, tal como a pesquisa se apoia em metodologias projetuais as quais visam flexibilidade nos seus objetivos, portanto, haveria a chance de ocorrer alterações de atividades e dimensões para se adequar às novas necessidades.

9. CRONOGRAMA

Etapas	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.
1º Parte- Elaboração do projeto de pesquisa: Definição do Tema, do Objeto, problema, Contexto, objetivos e metodologia										
2º Parte- Levantamento Bibliográfico Desenvolvimento das referências Fundamentação teórica Discussões com orientador										
3º Parte- Levantamento fotográfico do objeto Discussões com Orientador										
4º Parte Elaboração do diagnóstico Elaboração de mapas Elaboração de gráficos Análise cartográfica Estudos demográficos										
Estudo da legislação pertinente Estudos iniciais Estudo Preliminar Estudo volumétricos Programa de necessidades Elaboração Conceito e Partido Discussões com orientador										
5º Parte- Revisão do TCC1 Análise de impactos socioambientais Redefinição do problema projetual Anteprojeto										
Discussões com orientador Redefinição do projeto Entrega TCC1										
Anteprojeto TCC2										
Correção TCC 1										
Estratégias projetuais Discussões com orientador										
Reformulação do projeto Discussões com orientador										
Discussões com orientador Definição da volumetria Entrega TCC2										

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Jacqueline, MELO, Carlos Eduardo L. **Estudo da modelagem de tenso estruturas: Forma arquitetônica e comportamento estrutural**. Ano 16, setembro de 2017. Disponível em: < <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.184/5721>>. Acessado em: 08 de novembro de 2017.

BOA ESPERANÇA, **Lei complementar**, nº 3625 de 29 de julho de 2011.

CABRAL, G. A **Percepção das Cores**. <Disponível em: [http://brasilecola.uol.com.br/artes/percepcao das cores.htm](http://brasilecola.uol.com.br/artes/percepcao%20das%20cores.htm)> Acessado em: 12 de agosto de 2017.

CARLON, M. R. **Percepção dos autores sociais quanto alternativas de implantação e aproveitamento de água da chuva**. Joinville, Santa Catarina, 2005.

CHAUÍ, Marilena. **Cultura e democracia**. Revista latino americana de Ciencias Sociales. Año 1, no. 1 (jun.2008). Buenos Aires: CLACSO,2008. < Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/CyE/cye3S2a.pdf> > Acesso em: 26 de fevereiro de 2017.

CHEREGATI, Jesus Henrique. **O Quaternário contemporâneo como metodologia de projeção: estudos**. Goiânia, v. 41, especial, p. 51-66, dez. 2014.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Editora Ática, 1995. P.04

CORREIA, I. Conforto acústico: novas tecnologias que garantem mais conforto e mais silêncio. Disponível em: < <https://correialegente.wordpress.com/2009/05/12/> >. Acessado em: 12 de agosto de 2017.

DIAS, R.H. **sistemas estruturais e a concepção arquitetônica**. Disponível em: < <http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo>>. Acessado em: 03 de setembro de 2017.

DORIGO, A.L., PINTO, C.S., e SANTOS, C.B. Utilização de fontes renováveis no campus da universidade de Tuiuti.

FERRARI, Serge. **Membrana Arquitetônica**. 2017. Disponível em: < <http://www.archiexpo.com/pt/prod/serge-ferrari-architecture/product-51653-1475851.html>>. Acessado em: 07 de novembro de 2017.

GOMES FILHO, João. Gestalt do objeto: **Sistema de leitura visual da forma**. 6. Ed.-São Paulo: Escritura editora, 2004. p.13 a 39.

LAMBERTS, R., DUTRA, L., e PEREIRA, F. O. **Eficiência energética na Arquitetura**, Rio de Janeiro: Eletrobrás.

LIMA J., STAM C., STADUTO J., WADI Y. **A população urbana e a difusão das cidades de porte médio**. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 14, n. 2, p. 251-265, jul./dez. 2013.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **O sentido da arquitetura moderna brasileira**. Ano 02, jan. 2002 < Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.020/811>> Acesso em agosto de 2017.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Reflexões sobre a construção da forma pertinente**. Disponível em: <www.vitruvius.com.br>. Acesso em: 20 maio. 2017.

MANENTI, Leandro. **Princípios de ordem projetual na obra de Vitruvius**. Arquitetura revista - Vol. 6, nº 1:1-11 (janeiro/junho 2010).

MILANI, A.S., e ANDREASI, W.A. Conforto acústico. 2014

NETTO, Vinicius M., Et al. **Os efeitos sociais da morfologia arquitetônica: Urbe**. Revista brasileira de gestão urbana, V.4, N.2, p.261- 282, dezembro de 2012.

NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. 18.Ed.- São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013, p.210,229 e 362.

NEVES, Renata Ribeiro. **Centro Cultural: a Cultura à promoção da Arquitetura**: Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - 5ª Edição nº 005 Vol.01/2013 – julho/2013

OLIVEIRA, Flavio Silva. **O conceito de cultura de Franz Boas e sua oposição historicista ao evolucionismo cultural do século XIX**. 2ª ed. Rio de Janeiro:2010

PALERMO, H. Nicolás Sica. **O sistema Dom-Ino**: Dissertação de mestrado, Porto Alegre, setembro de 2016.

PANHAN, Ricardo. **Painéis de EPS para construção: vantagens e desvantagens**, 2016. Disponível em: https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/paineis-de-eps-para-construcao-vantagens-e-desvantagens_11168_0_1. Acessado em: 07 de novembro de 2017.

PEREIRA, Gislene. **A natureza (dos) nos fatos urbanos**: produção do espaço e degradação ambiental., n. 3, p. 33-51, jan. /jun. 2001. Editora da UFPR.

PINHEIRO, Libânio M. e RAZENTE, Júlio A. **Estruturas de concreto**. 2003. Disponível em: < <http://www.set.eesc.usp.br/mdidatico/concreto/Textos/17%20Lajes%20nervuradas.pdf>> Acesso em 24 de set de 2017.

PINTO, Gabriela B., Et al. **Cultura**. Ed. nº02, 2012 – disponível em: www.uesc.br/revistas/culturaeturismo. Acesso em: 15 de fevereiro de 2017.

QUIROGA, Helder. **Cultura e Juventude**. < Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/cultura-e-juventude>. Acesso em 25 de março de 2017.

RAMOS, Luciene Borges. **Centro cultural**: Território privilegiado da ação cultural e informacional na sociedade contemporâneo. Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura 2007 UFBA, Bh

Revista brasileira de gestão urbana. Paraná. Vol. 4, n. 2 (jul. /dez. 2012), p. 261-282 < disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/72170>> Acesso em: 18 de março de 2017.

ROCHA, G.T. Percepção das cores. Disponível em: < www.portalsaofrancisco.com.br/arte/percepçãodascors>. Acessado em: 02 de setembro de 2017.

SILVA, Karina Vanderlei, SILVA, Maciel Henrique. **Dicionário de conceitos históricos.** Ed. Contexto – São Paulo; 2006.

SIQUEIRA, C. Conforto ambiental, desafio par arquitetos. Disponível em: < www.forumdaconstrução.com.br>. Acessado em: 03 de setembro de 2017.

SOJA, Edward W. **Geografias pós-Modernas: A reafirmação do espaço na teoria social crítica.** 2º ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1993. p. 99 a 101.

TUNDINISI, Jose. **Baixa de Furnas eleva prejuízos.** 2015. Disponível em: < <http://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2015/03/baixa-de-furnas-eleva-prejuizos-crise-vai-continuar-diz-instituto.html/>> Acessado em: 20 de abril de 2017.