

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS-UNIS/MG**  
**GESTÃO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E TECNOLOGIA**  
**BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO**  
**ANELISE OLIVEIRA VIEIRA**

**ESCOLA DE MÚSICA: A música como forma de inclusão social**

**Varginha - MG**

**Nov./2017**

**ANELISE OLIVEIRA VIEIRA**

**ESCOLA DE MÚSICA: A música como forma de inclusão social**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob orientação do Prof. M.s.Wesley Medeiros

**Varginha - MG**

**Nov./2017**

**ANELISE OLIVIEIRA VIEIRA**

**ESCOLA DE MÚSICA: A música como forma de inclusão**

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. Ms. Wesley Medeiros (Orientador)

---

Eduardo Augusto Campos

---

Marisa Pereira

OBS.:

## **RESUMO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso é a proposta de implantação de um equipamento público de cultura, uma escola de música na cidade de Machado. O grande objetivo é iniciar uma discussão sobre equipamentos públicos em pequenas cidades do ponto de vista da arquitetura e do urbanismo para assim propor um objeto arquitetônico dotado de qualidades para a cidade.

**Palavras-chave:** Escola. Música. Cultura. Arquitetura

## **ABSTRACT**

This Course Completion Work is the proposal of implantation of a public equipment of culture, a school of music in the city of Machado. The main objective is to start a discussion about public equipment in small cities from the point of view of architecture and urbanism in order to propose an architectural object endowed with qualities for the city.

**Keywords:** School. Music. Culture. Architecture

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-Corporação Musical União de Machado. ....	14
Figura 2-Banda Musical Passo Marcial. ....	15
Figura 3-Fachada da sede. ....	15
Figura 4- Interior da sede. ....	16
Figura 5- Vista aérea da cidade de Machado-MG.....	17
Figura 6-Área de intervenção. ....	17
Figura 7-Dimensões do terreno. ....	18
Figura 8-Vista frontal do terreno. ....	18
Figura 9-Edson Mahfuz.....	24
Figura 10-Construção de Brasília.....	24
Figura 11-Interior da Villa Savoye.....	25
Figura 12-Fachada Villa Savoye. ....	26
Figura 13-Pilotis Villa Savoye. ....	26
Figura 14-Terraço Villa Savoye. ....	27
Figura 15-Edifícios habitacionais produzidos no Brasil. ....	28
Figura 16-Produção do Minha Casa Minha Vida.....	29
Figura 17-Box House. ....	29
Figura 18- Charles Edouar Jeanneret-Gris, Le Corbusier. ....	31
Figura 19-Croqui de Le Corbusier, estudos de elaboração da Maison.....	32
Figura 20-Maison Dom-Ino. ....	33
Figura 21-Propostas de plantas para o sistema Dom-Ino. ....	34
Figura 22-Pavilhão de L'esprit Nouveau .....	35
Figura 23-Fachada Villa Savoye. ....	35
Figura 24-Marilena Chaui. ....	36
Figura 25-Criança aprendendo a tocar violino. ....	39
Figura 26-Aula do instituto Sonata. ....	40
Figura 27-Fachada do CEMVA. ....	41
Figura 28- Escola de Música Tohogakuen. ....	42
Figura 29-A Escola Superior de Música do Instituto Politécnico de Lisboa .....	43
Figura 30- Centro Musical de Campos do Jordão.....	43
Figura 31-Plantas do projeto .....	46
Figura 32-Fachada do edifício.....	46
Figura 33-Composição do projeto.....	47
Figura 34-Maquete eletrônica do projeto. ....	48
Figura 35- Perfis laminados mais comuns no mercado.....	50
Figura 36-Exemplo de ligações soldadas. ....	51
Figura 37-Exemplo de ligações parafusadas. ....	51
Figura 38-Painel EPS isolante.....	52
Figura 39-Laje industrializada. ....	53
Figura 40- Esquema de cores quentes e frias. ....	54
Figura 41-Ilustração do sistema de captação de água de chuva. ....	55
Figura 42-Funcionamento do sistema .....	56

Figura 43-Esquema da vedação utilizada.....	57
Figura 44-Base cartográfica para os mapas.....	60
Figura 45-Terreno de estudo.....	60
Figura 46-Favo de colmeia.....	67
Figura 47-Forma da escola de música.....	68
Figura 48-Estudos de disposição dos módulos.....	68
Figura 49-Disposição dos módulos adotada.....	69
Figura 50-Setorização.....	69
Figura 51- Logomarca criada para a Escola de Música.....	70
Figura 52- Planta de layout.....	70
Figura 53-Módulo hexagonal.....	71
Figura 54- Exemplo da concepção da estrutura.....	71
Figura 55-Exemplo do sistema de vedação.....	72
Figura 56-Exemplo das instalações complementares.....	73
Figura 57-Indicação da recepção e administração.....	74
Figura 58-Imagens da recepção.....	75
Figura 59-Imagem da administração.....	75
Figura 60-Indicação da sala de aula teórica.....	76
Figura 61-Imagem da sala de aula teórica.....	77
Figura 62-Imagem da sala de aula teórica.....	77
Figura 63-Indicação da sala dos funcionários.....	78
Figura 64-Imagem da sala dos professores.....	79
Figura 65-Imagem da sala dos professores.....	79
Figura 66-Indicação da área de ensaio e estudos individuais.....	80
Figura 67-Imagem da sala de estudo individual.....	81
Figura 68-Imagem da sala de estudo individual.....	81
Figura 69-Pátio com a concha acústica.....	82
Figura 70-Pátio.....	83
Figura 71-Pátio.....	83
Figura 72-Fachada da Escola de Música Alvarium.....	84
Figura 73-Fachada da Escola de Música Alvarium.....	84

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Referências utilizadas na etapa 1. ....	20
Tabela 2-Referências utilizadas na etapa 2. ....	21
Tabela 3-Referências utilizadas na etapa 3 ....	21
Tabela 4- Referências utilizadas na etapa 4. ....	22
Tabela 5- Tabela com as referências projetuais pesquisadas ....	45
Tabela 6-Modulação do painel EPS. ....	52
Tabela 7-Cores e suas sensações. ....	54
Tabela 8-Possíveis impactos causados pela escola de música. ....	64
Tabela 9-Parâmetros do plano diretor para a área de estudo. ....	65
Tabela 10-Área Social. ....	66
Tabela 11-Área de apoio. ....	66
Tabela 12-Salas de estudo. ....	67

**LISTA DE MAPAS**

Mapa 1- Mapa da localização de Machado.....	58
Mapa 2-Localização do centro da cidade.....	59
Mapa 3-Entorno de estudo .....	61
Mapa 4-Mapa de Uso e ocupação do solo.....	61
Mapa 5-Mapa de volumetria .....	62
Mapa 6-Mapa de Vias .....	63
Mapa 7-Fluxo de veículos .....	63
Mapa 8-Fluxo de pessoas .....	64

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 Tema .....	12
1.2 Contexto da pesquisa.....	13
1.3 Objeto de Estudo .....	16
1.4 Problema de pesquisa.....	19
1.5 Justificativa .....	19
1.6 Objetivos.....	20
1.6.1 Objetivo Geral .....	20
1.6.2 Objetivos Específicos.....	20
1.7 Processos metodológicos.....	20
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
2.1 Arquitetura contemporânea .....	23
2.2 Sistema Dom-Ino .....	30
2.3 Cultura.....	36
2.4 Escola de Música.....	38
<b>3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS .....</b>	<b>45</b>
3.1 Segundo lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro .....	45
3.2 Guan Kindergarten .....	47
<b>4 ESTRATÉGIAS PROJETUAIS .....</b>	<b>49</b>
4.1 Sistema Construtivo .....	49
4.2 Teoria das cores .....	53
4.3 Sistema de captação de água de chuva .....	55
4.5. Conforto ambiental .....	56
<b>5 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ÁREA.....</b>	<b>58</b>
<b>6 ESTUDO PRELIMINAR .....</b>	<b>65</b>
6.1 Plano Diretor de desenvolvimento do Município de Machado .....	65
6.2 Instruções Técnicas (IT) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.....	65
6.3 NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ....	65
6.4 Programa de Necessidades.....	66
6.5 Conceito .....	67

<b>6.6 Partido .....</b>	<b>67</b>
<b>6.7 Setorização .....</b>	<b>68</b>
<b>7 PROJETO .....</b>	<b>70</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>85</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXOS I-CRONOGRAMA .....</b>	<b>89</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema a cultura, com o enfoque em música. Tema esse escolhido devido à experiência que a autora possui com a questão da música na cidade de Machado-MG. A partir dessa experiência houve o interesse em estudar e discutir do ponto de vista da arquitetura o que é uma escola de música e quais seriam os benefícios que a mesma poderia trazer para a cidade. Uma escola de música pública, uma cidade pequena que não há muitos equipamentos públicos de interação, demonstra que há uma iniciativa por parte do poder público em fornecer atividades para ocupar o tempo ocioso da população e também auxilia na formação pessoal e profissional de cada indivíduo. Do ponto de vista da arquitetura uma escola de música é um local de encontros, em que os alunos, pais, professores e demais envolvidos desfrutam de espaços planejados e harmoniosos, pensados especificamente para esses usuários.

Na estruturação desse TCC foram elencados os seguintes tópicos: o projeto de pesquisa em que é discutido o tema, contexto da pesquisa, objeto de estudo, problema da pesquisa, justificativa, objetivo geral e objetivos específicos e processos metodológicos a fundamentação teórica, referências projetuais, estratégias projetuais, análise e diagnóstico da área, legislação e fundamentos do projeto.

Para centralizar esse projeto de pesquisa e o conteúdo desse TCC em uma discussão em torno da arquitetura e do urbanismo foram utilizados como fundamentos a lógica do projeto de pesquisa proposto pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Brasil- FAPESP e também o livro Dicas para redação científica do autor Gilson Volpato.

### 1.1 Tema

A cultura no mundo do século XXI é popularmente reconhecida em momentos de lazer e diversão traduzida nas manifestações artísticas (SILVA, 2006). É comum observar em grandes cidades, estruturas de equipamentos públicos de cultura e lazer, onde é promovida uma interação e o encontro das manifestações culturais.

Em uma cidade pequena também existem manifestações culturais de diversos tipos, mas devido ao porte da cidade não há equipamentos públicos bem estruturados nesse sentido. Então para estimular e tentar ampliar essa demanda cultural, a prefeitura cria pequenos centros de formação e educação, com o objetivo principal de mostrar para a população que ali dentro da cidade existe algo para fazer no seu tempo ocioso, suprimindo a sensação de vazio existencial que o ócio traz. Através desses centros, aos poucos, incorpora na cabeça do cidadão o fato de que a cultura é imprescindível para que a vida seja dotada de maior qualidade.

Começou a se falar em cultura, mundialmente, em meados do século XVII, com Edward Taylor. Com o passar dos anos os antropólogos começaram a aprofundar cada vez mais o estudo e as discussões sobre esse tema, o resultado são diversos conceitos para um mesmo assunto. O conceito mais simples de entendimento é o dito por Silva (2006) onde cultura é tudo aquilo que é realizado pelo homem, material ou imaterial. Bosi (1998, p.22) esboça um pouco mais a sua versão de um conceito de cultura dizendo que a cultura pode ser traduzida em conjuntos de práticas, das técnicas, dos símbolos e dos valores que se devem transmitir as novas gerações para garantir a reprodução de um estado de consistência social.

Nesse contexto, torna-se evidente a importância e o papel central que a cultura possui nas relações do cotidiano de uma cidade, talvez não tenha ganhado tanta importância nos debates políticos, sobre a formação das cidades, no urbanismo e também como se desenvolvem essas relações no ponto de vista da arquitetura.

A música é uma atividade que explora diversos sentidos do ser humano como a paciência, concentração, autodisciplina, coordenação, memorização, sensibilidade, etc. Isso, diz o professor Marinho (2008), em longo prazo proporciona na pessoa que estuda música uma facilidade maior em resolver problemas matemáticos, uma excelente memória e aprimora o sentido auditivo. A música possibilita expressar diversas emoções por meio do som. Hummes fala sobre a tese de Allan Merriam, que cita diversas funções da música dentro de uma sociedade, são elas: expressão emocional, prazer estético, divertimento e entretenimento, representação simbólica, reação física, impor conformidade a normas sociais, validação de instituições sociais ou religiosas, contribuir para a continuidade da cultura, e contribuição para integração da sociedade. (MERRIAM, 1964 *apud* HUMMES, 2004). Essas diversas funções podem ser utilizadas para entender os benefícios gerados a quem é exposto à educação musical desde criança. A educação musical é o ensino dos métodos e processos relacionados à música e podem ser ensinados dentro das escolas ou em centros específicos como escolas de música, conservatórios ou estúdios particulares. Uma escola em que se ensina música é uma excelente alternativa como atividade cultural dentro de uma cidade, pois a música é democrática, não determina idade, gênero, porte físico ou qualquer outra exigência para aprendê-la. Uma prefeitura que fornece o ensino da música gratuito estimula a percepção dos cidadãos sobre cultura e propõe ocupar o tempo ocioso com uma atividade que estimula a formação intelectual e possivelmente profissional das pessoas.

Então, para que haja uma formação musical, é preciso um equipamento público, no caso uma escola de música, qualificado e bem dimensionado para abrigar tal atividade. Uma escola de música se desenvolve em torno das pessoas que a frequentam, ela surge das relações das pessoas entre si e com a música. Isso também possibilita que cada escola de música tenha uma identidade, a identidade dos usuários desse espaço. No caso desse TCC a identidade dos usuários está relacionada a uma pequena cidade com valores relacionados a convivência de rua, dos vizinhos, de edifícios de pequeno porte, com a predominância de residências, com o pouco uso do carro, por fim uma cidade que valoriza a interação com as pessoas onde a maioria se conhece. Em uma cidade como essa, para implantar um equipamento público, uma escola de música, é primordial haver uma discussão arquitetônica para determinar firmemente as relações das pessoas que frequentam a escola, as relações do entorno com a mesma, dimensionar os espaços sem deixar de lado a boa arquitetura.

Por fim, esse TCC amplia a visão iniciada no semestre passado no TCC 1, sobre uma boa arquitetura, a cultura e sua relação com a sociedade, a música e sua grande influência para a formação de uma pessoa e a elaboração de um projeto que abrigue uma escola de música.

## **1.2 Contexto da pesquisa**

Em cidades pequenas pouco é discutido e proposto sobre escolas de música e a funcionalidade dos seus espaços. Geralmente o que acontece é a ausência desse tipo de equipamento público ou a adaptação do ensino da música em locais improvisados, sem nenhuma discussão arquitetônica e qualificação do espaço.

Em Machado, sul de Minas Gerais, não é muito diferente, existe uma grande demanda em torno das atividades musicais, a prefeitura oferece o ensino gratuito de aulas de música. Dessas aulas que são ministradas gratuitamente, surgiu a Corporação Musical União de Machado, banda de instrumentos de sopro, hoje com 88 anos. A banda possui duas versões para concertos (Fig.01) e para marcha, denominada Banda Musical Passo Marcial (Fig.02), as duas são compostas por alunos de música que em sua maioria são jovens e adolescentes.

Figura 1-Corporação Musical União de Machado.



Fonte: Arquivo Corporação Musical União de Machado 2017.

Figura 2-Banda Musical Passo Marcial.



Fonte: Arquivo Corporação Musical União de Machado 2017.

O fato é que na cidade não existe nenhum equipamento público de cultura, a escola de música é abrigada em um espaço improvisado. Por parte do poder público houve o interesse em implantar atividades culturais, mas não houve nenhuma preocupação de como seriam os espaços destinados a abrigá-las. É o caso da sede da Banda Musical Passo Marcial, a atual escola de música da cidade, em que foi implantada em uma sala que pertencia à Prefeitura Municipal de Machado, apenas pelo fato de estar sem uso. Essa sala está localizada na Rua Coronel José Paulino. (Fig. 03)

Figura 3-Fachada da sede.



Fonte: Arquivo Pessoal 2017.

A Sala da sede possui aproximadamente 60 m<sup>2</sup>, um banheiro, espaços para os ensaios gerais e armários para armazenar os instrumentos e os uniformes (Fig. 04).

Figura 4- Interior da sede.



Fonte: Arquivo pessoal

Implantar essas atividades em espaços mal projetados resulta na perda de qualidade da interação social que elas proporcionam. Uma arquitetura ruim causa repúdio em uma pessoa, faz com ela se sinta mal, sinta vontade de permanecer menor tempo possível dentro do espaço e também pode causar problemas físicos como o barulho, que traz grande desconforto, gerando até irritabilidade e a falta de espaço que também gera desconforto.

No caso da Corporação Musical, o primeiro problema foi a falta de espaço, o número de alunos não estava condizente com a sede. Então e os ensaios de marcha estão sendo realizados na rua, atrapalhando o fluxo dos veículos e das pessoas. E recentemente, no final de 2016 a Corporação Musical foi processada devido a intensa produção de ruídos causados durante as aulas. Dois vizinhos à sede entraram com uma ação judicial pedindo o remanejamento da banda para outro local ou o encerramento das atividades da mesma. Então, sem um local devido para se instalar, a Corporação Musical foi proibida de ensaiar até que a atual sede seja devidamente preparada ou o surgimento de outro local que seja adequado para as atividades da banda.

### 1.3 Objeto de Estudo

A cidade de Machado (Fig. 05) está situada ao sul de Minas Gerais, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), possui 38688 habitantes em uma área de 586 km. A principal atividade econômica é a produção de café.

Figura 5- Vista aérea da cidade de Machado-MG.



Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pro 2017.

A área de estudo está localizada no centro da cidade (Fig.06). A implantação do projeto escola de música será em um lote na Rua João Antônio da Costa que fica a menos de 2 minutos da praça principal da cidade, a Praça Antônio Carlos. O terreno (Fig.07 e 08)) possui aproximadamente 1750 m<sup>2</sup> e faz fronteira pelo lado direito com a loja de carros Pato Rocco Veículos e com a Rua Coronel José Paulino.

Figura 6-Área de intervenção.

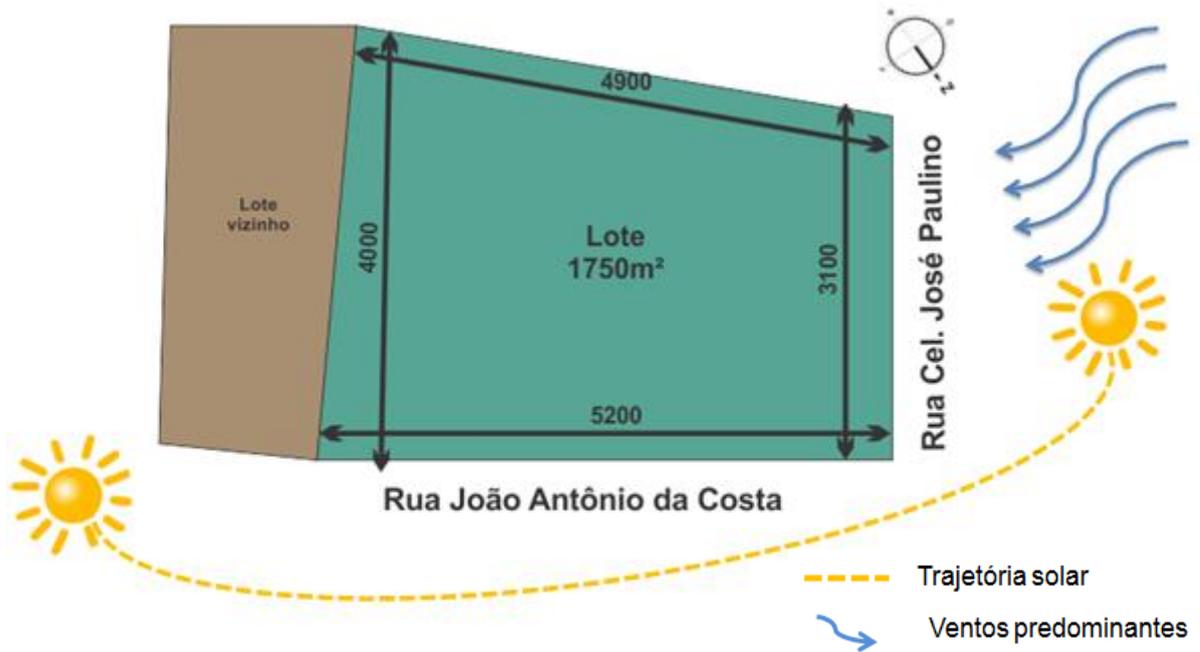


--- Área de intervenção

■ Lote escolhido

Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pro 2017.

Figura 7-Dimensões do terreno.



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Figura 8-Vista frontal do terreno.



Fonte: Arquivo pessoal 2017.

Esse local foi escolhido porque está localizado no centro da cidade, onde qualquer pessoa possa ter acesso, as linhas de ônibus passam por perto e também o terreno possui uma ótima metragem para abrigar o programa de necessidades do projeto.

### 1.4 Problema de pesquisa

Quais reflexões seriam possíveis, relacionadas à ausência de uma escola de música na cidade de Machado, do ponto de vista da arquitetura? Entender como uma escola de música ajuda a ampliar a noção arquitetônica do que é um equipamento público. Como a arquitetura ajuda a ampliar a noção do que é uma escola de música do parâmetro social. Isso tudo baseado na noção vivida em uma pequena cidade, nesse caso Machado-MG.

Esse questionamento significa estudar uma série de questões arquitetônicas como acústica, estética, tipos de instrumentos, tipos de grupos sociais que vão utilizar os espaços, a relação entre funcionários, professores, alunos, enfim estudar toda a função de um edifício dedicado à música. Sem deixar de lado os conceitos ditos para uma boa arquitetura, unindo o ambiente interno e externo.

### 1.5 Justificativa

Partindo da experiência da autora inserida no contexto da cidade, percebe-se a necessidade de uma discussão, do ponto de vista da arquitetura e do urbanismo, de um equipamento público denominado nesse TCC de escola de música na cidade de Machado. Sendo assim, as dimensões que justificam esse TCC são: a melhoria na vida dos atuais usuários da escola, a mudança na mentalidade da população sobre a cultura e a música e os benefícios que a cidade terá com a implantação da escola.

Para a maioria dos jovens que ainda frequentam a escola de música da Corporação Musical, nos dias de hoje, tem sido um teste de resistência e até de amor, pois com a banda impossibilitada de fazer uso das práticas dos instrumentos musicais, fica limitado apenas à teoria musical, pois os ensaios só são liberados em véspera de apresentações. Os alunos perderam um pouco da motivação por não haver um espaço adequado para praticar o seu instrumento e aprender músicas novas. Isso resultou em uma diminuição dos alunos. Se implantado a nova escola de música, um espaço adequado, pensado para os alunos, seria uma maior motivação para que os mesmo continuassem a frequentar a escola e a se desenvolver na banda. Para os professores ficaria mais fácil dar aulas, principalmente as teóricas, pois não teria nenhum ruído de outros instrumentos, desconcentrando os alunos iniciantes. A escola também poderia intensificar a relação dos seus usuários entre si, com um espaço de convivência e interação.

Pensando na população em geral, a escola de música pode proporcionar um despertar da mente dessas pessoas. Pois com todos os problemas enfrentados hoje pela Corporação Musical para permanecer viva, ela está caindo no esquecimento, as pessoas não saem mais na rua para “ver a banda passar”. Com uma nova estrutura, a Corporação Musical ganharia forças e voltaria a mexer com os sentimentos das pessoas com sua música. Isso poderia até despertar dentro de muitas o interesse em aprender e se envolver com as atividades da escola de música. A pessoa que está envolvida com a música observa grandes benefícios em sua vida, em questões físicas como a diminuição do stress, uma maior facilidade em questões de raciocínio rápido ou em formação de opiniões. A música juntamente com a cultura amplia a visão de quem a elas é exposto, resultando em seres humanos mais conscientes.

A escola de música pode ser um atrativo para jovens e adolescentes com tempo ocioso, que dentro da escola não estarão expostos à criminalidade das ruas. Seria também um aspecto importante valorizar o nome da cidade, já que a banda sai para diversas cidades para encontros, apresentações e campeonatos de bandas.

A cidade de Machado ainda possui características de cidades que ainda não perderam seu charme de cidade do interior, com seu jeito simples de viver, onde as pessoas ainda sentam nas calçadas para conversar com os vizinhos. E é nesse espaço urbano, caracterizado por raros e pequenos edifícios, em sua maioria residências, em que o projeto será inserido

nesse contexto, não podendo alterar essas características. Então, para a implantação da escola de música poderá ser considerado um edifício de menor escala para acompanhar a arquitetura da maioria das moradias da cidade, com um programa de necessidades que não demanda grandes espaços.

A ausência da escola de música em Machado faz as pessoas esquecerem que pode existir um espaço dotado de qualidades arquitetônicas para se estudar música. Utilizar espaços improvisados e adaptados priva os músicos de possuírem a experiência de estudar em um espaço planejado e pensado para a sua formação musical.

## 1.6 Objetivos

### 1.6.1 Objetivo Geral

Desenvolver projeto arquitetônico de uma escola de música

### 1.6.2 Objetivos Específicos

- ✓ Estudar o tema equipamentos culturais voltados para música;
- ✓ Estudar projetos arquitetônicos relacionados ao tema de estudo;
- ✓ Desenvolver estudos projetuais de uma escola de música em Machado.

## 1.7 Processos metodológicos

- ✓ Etapa 01: foi desenvolvido todo referencial teórico relacionado ao tema equipamento público de música tendo como fonte de dados trabalhos científicos (artigos, dissertações e teses) selecionados na base de dados Google acadêmico.

Tabela 1-Referências utilizadas na etapa 1.

Título	Autor (es)	Síntese das discussões
A propósito dos públicos culturais: uma reflexão ilustrada para um caso português	SANTOS, Helena, 2001.	-Discussão sobre espaços públicos
Apontamentos sobre estudantes de música e suas experiências formadoras	TRAVASSOS, Elizabeth, 2005.	-Discussão sobre a educação musical
Centro Cultural: a Cultura à promoção da Arquitetura	NEVES, Renata Ribeiro, 2012.	-Discussão do papel da arquitetura para promover movimentos culturais.
Cultura e Culturas brasileiras	BOSI, Alfredo. Dialética da colonização. 1992. P.308-345	-Discussão sobre os conceitos da cultura no Brasil
Cultura y política en América La	CHAU, Marilena, 2008	-Discussão do conceito e histórico do tema.
Dicionário de conceitos históricos	SILVA, Karina V. e SILVA, Maciel H., 2006	-Discussão da evolução da cultura do sec. XVIII até o XXI
Influência da música no comportamento humano	WEIGSDING, Jéssica Adriane, 2012.	-Discussão da influência da música no ser humano.
Juventude e Cultura	ABRAMO, Helena	-Discussão sobre a cultura
O centro cultural como equipamento disseminador de informação: um estudo sobre a ação do Galpão Cine	BORGES, Luciene Ramos, 2007.	-Discussão do conceito de centros culturais relacionados

Horto.		a uma sociedade.
O ensino da música em regime articulado: Projeto de investigação-Ação no Conservatório do Vale do Sousa	RIBEIRO, Antônio J. Pacheco e VIEIRA, Maria Helena G. Leal, 2010.	-Discussão de como funciona escolas de música.
O Lugar da Arte – um breve panorama sobre a arquitetura dos museus e centros culturais	ALVES, Giovana Cruz, 2008.	-Discussão dos espaços e da influência da arquitetura nos movimentos culturais.
O sentido da arquitetura moderna brasileira	MAHFUZ, Edson	-Críticas sobre a arquitetura moderna

Fonte: Desenvolvido pela autora 2017.

- ✓ Etapa 02 foi desenvolvido o referencial teórico relacionado à teoria da arquitetura tendo como fonte de dados a dissertação do mestrado intitulada de “O sistema Dom-Ino” do autor Humberto Nicolás Sica Palermo.

Tabela 2-Referências utilizadas na etapa 2.

Título	Autor	Síntese das discussões
Le Corbusier	Coleção Folha Grandes Arquitectos	-Discussão sobre a teoria Dom-Ino e as obras de Le Corbusier
O Sistema Dom- Ino	PALERMO,H. Nicolas Sica,2008.	-Discussão da teoria Dom ino do arquiteto Le Corbusier.

Fonte: Desenvolvido pela autora 2017.

- ✓ Etapa 03 foi desenvolvido o referencial projetual selecionado a partir do site [archdaily.com.br](http://archdaily.com.br) e [concursosdeprojeto.org](http://concursosdeprojeto.org).

Tabela 3-Referências utilizadas na etapa 3

Título	Autor (es)	Síntese das discussões
Centro Cultural de Sedan	Richard + Schoeller Architectes	-Discussão de forma e função
Escola Superior de Música do Instituto Politécnico de Lisboa	Carrilho da Graça Arquitectos	- Discussão da forma e disposição dos espaços
Guan Kindergarten	Wax Architectes	-Discussão sobre a elaboração de um projeto constituído por módulos hexagonais.
Museu dos Coches	Paulo Mendes da Rocha, MMBB Arquitectos	-Discussão de forma aliada a estrutura
Primeiro Lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro	SANTOS, Gabriel França; JUNIOR, Jafet Lourenço; VENEZIANO, Luiz Claudio Lopes	- Discussão de projeto de uma escola de arte performativa.
Segundo Lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro	GHISLENI, Camilla Sbeghen; FAVERO, Gabriela Fernandes; FÁVERI, Julia de; DELAQUA, Victor Moereira	- Discussão de projetos de uma escola de arte performativa.

Terceiro Lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro	MOTTA, Ananda Rossi; CAPPELLATTI, Amanda; STELER, Carolina; SCHAFER, Isaque Davi; HILLEBRAND, Mateus Henrique	- Discussão de projetos de uma escola de arte performativa.
--	---	---

Fonte: Desenvolvido pela autora 2017.

- ✓ Etapa 04 - Estudo de estratégias projetuais para ser aplicadas no projeto, tendo como referências trabalhos acadêmicos (artigos, dissertações e teses) selecionados na base de dados Google acadêmico.

Tabela 4- Referências utilizadas na etapa 4.

Título	Autor (es)	Síntese das discussões
Caracterização acústica de conchas acústicas ao ar livre	MACEDO, Antônio Manuel Ávila.	- Discussão sobre a construção de uma concha acústica.
Dimensionamento de estruturas de aço	PIGNATTA, Valdir; SILVA.	-Discussão sobre estruturas metálicas
Estruturas metálicas- ligações	NETO, Juliano Geraldo Ribeiro.	-Discussão sobre as ligações da estrutura metálica
Estruturas metálicas I	NETO, Augusto Cantusio	-Discussão sobre estruturas metálicas
Placas para alvenaria de vedação com uso de espuma de poliestireno expandido (EPS)	SOUZA, Leandro Moreno de; ASSIS, Cleber Decarli	-Discussão sobre placas de EPS.
A visualização do conforto ambiental no projeto arquitetônico	KOWALTOWSKI, Doris C. C. K;LABAKI, Lucila C.;PINA, Silvia Mikami G.; BERTOLLI, Stelamaris R.	-Discussão sobre técnicas de conforto ambiental
A influência das cores na usabilidade de interfaces através do design centrado no comportamento cultural do usuário.	KULPA, Cíntia Costa; PINHEIRO, Eluza Toeldo; SILVA, Régio Pierre	-Discussão sobre a influência das cores no design.
Materiais,técnicas e processos para isolamento acústico	CATAÍ, Rodrigo Eduardo; PENTADO, André Padilha; DALBELLO, Paula Ferraretto	-Discussões de técnicas para isolamento acústico
Lajes industrializadas	Isoféres LTDA	- Discussão da composição de uma laje industrializada
Percepção das cores	ROCHA, Guaraci Tadeu	-Discussão sobre as cores

Fonte: Desenvolvido pela autora 2017.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O grupo de orientandos do professor Wesley Medeiros participou das bancas de TCC no primeiro semestre desse ano e consultou outros TCC's já aprovados no Unis. Em uma discussão geral do orientador com os orientandos, pôde-se observar que o nível de aprofundamento teórico, levando em conta o percurso metodológico e a necessidade de compreensão do tema de cada TCC, uma grande necessidade de uma análise profunda na função da arquitetura dentro do objeto de estudo. A maioria dos trabalhos tinha como enfoque discutir a história do objeto arquitetônico e alguns outros parâmetros em torno do mesmo, ficando de lado a discussão sobre o papel da arquitetura e de se discutir elementos teóricos de fundamentação do papel da arquitetura. Com isso, todos os orientandos do professor Wesley Medeiros, estruturaram a fundamentação teórica a partir de uma discussão da arquitetura contemporânea e buscaram elementos e fundamentações teóricas, conforme as orientações feitas pelo orientador, para que esse TCC e os dos demais orientados tivessem uma dimensão aprofundada da arquitetura e do urbanismo, e não somente uma contextualização e definição da tipologia de projeto arquitetônico que está sendo estudado.

Esse referencial teórico começa com uma reflexão da arquitetura contemporânea nos dias de hoje, como se configura essa arquitetura, o que a qualifica e a desqualifica. Partindo dessa análise, será utilizada a teoria do arquiteto Le Corbusier, como exemplo de arquitetura de excelência, assim chamada a arquitetura do modernismo que seguia bravamente os princípios e fundamentos por ela impostos. Após a reflexão da arquitetura contemporânea esse TCC irá tratar sobre outras questões, a cultura e por fim as definições da escola de música.

### 2.1 Arquitetura contemporânea

Este texto traz compreensões do que é a arquitetura contemporânea e o porquê da arquitetura vivenciada hoje ser considerada em crise. Traz uma discussão da arquitetura de excelência do modernismo e quais foram os fatores para que ela fosse considerada assim. Também de como o mercado imobiliário de uns tempos pra cá vem ditando as regras de como se produzir arquitetura e o papel das universidades de Arquitetura e Urbanismo nesse contexto. Após ampla discussão entre orientanda e orientador, foi escolhido como base para a construção dessa discussão o texto: “O Sentido da Arquitetura Moderna Brasileira,” disponível no site da revista Vitruvius, elaborado pelo arquiteto Edson da Cunha Mahfuz. Ficou claro que esse arquiteto tem feito críticas sobre a arquitetura contemporânea e que esse texto faz uma abordagem para o entendimento de o que é arquitetura contemporânea e que a partir de seus pressupostos possa se fazer uma abordagem de uma discussão bem clara dessa arquitetura.

Edson da Cunha Mahfuz (Fig.09) é um arquiteto que vem fazendo excelentes colocações sobre a teoria arquitetura e como pensar e fazer arquitetura. É graduado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, onde trabalha como professor titular de projetos, é pós-graduado pela Diploma School da Architectural Association School of Architecture de Londres e possui doutorado pelo Doctoral Program In Architecture da University of Pennsylvania na Filadelfia, EUA.

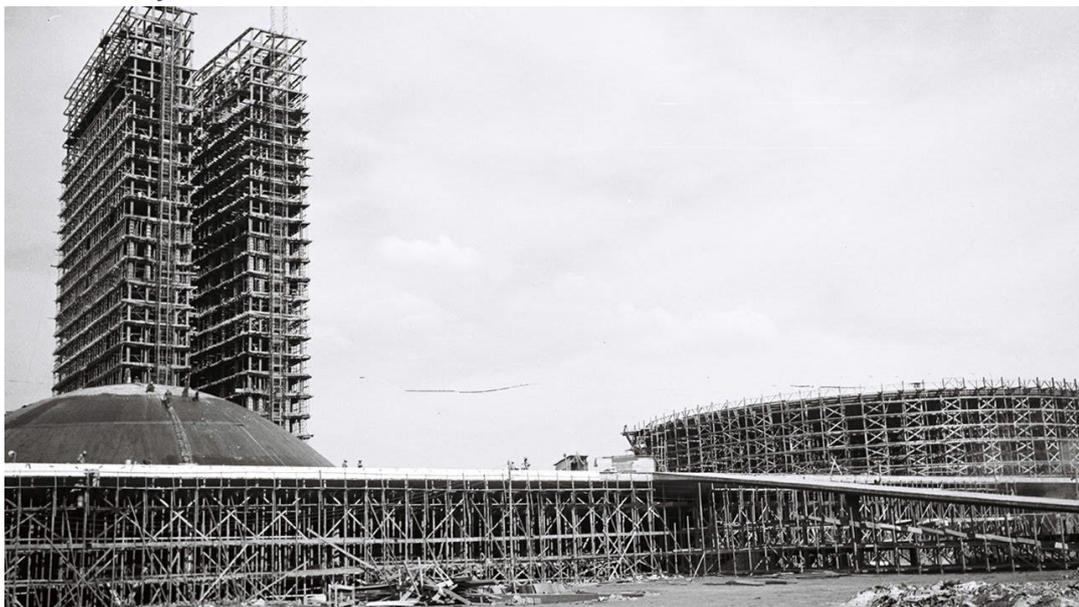
Figura 9-Edson Mahfuz



Fonte: Disponível em <<https://edaudotcom.files.wordpress.com/2012/02/edson-mahfuz23.jpg>>. Acesso em 14/11/2017.

Observando a trajetória da arquitetura pode-se perceber que a arquitetura brasileira ganha um destaque internacional com a construção de Brasília (Fig.10). Porém, nas últimas décadas, com a expansão das cidades e o desenvolvimento econômico do país, veio o desenvolvimento da incorporação imobiliária que começa a dominar toda a produção de arquitetura nas cidades, inicia então o processo de decadência da arquitetura modernista brasileira, com seus valores, fundamentos e princípios.

Figura 10-Construção de Brasília.



Fonte: Disponível em <[24TTP24://i.ytimg.com](https://i.ytimg.com)>. Acesso em 19/08/2017.

A arquitetura entra em crise quando o mercado imobiliário passa a produzir uma arquitetura em massa, porém diferente da produção em massa pregada por Le Corbusier no sistema Dom-ino. Onde era proposto produzir um sistema em massa de habitação, mas uma habitação que fosse dotada de princípios, fundamentos, valores e concepções teóricas de o que era a arquitetura e como ela funcionava. Aliando forma, função e as relações com o lugar, elementos esses cujo mercado imobiliário não entende e não aplica dentro das cidades.

No modernismo a obra arquitetônica possuía uma liberdade, sem precisar replicar formas preestabelecidas de construção. A obra passa a ser construída levando em conta o objeto e seu entorno. Le Corbusier criou os cinco pontos da arquitetura moderna que exemplifica esse conceito de liberdade do modernismo. Adotando a Villa Savoye como exemplo, fica mais claro a aplicação desse conceito.

No interior desse edifício (Fig.11) é possível notar a planta livre, onde os pilares são independentes das paredes. Para que se o ambiente algum dia mudasse sua função seria possível fazer uma adaptação sem comprometer a estrutura.

Figura 11-Interior da Villa Savoye.



Fonte: Disponível em <[https://villasavoye.weebly.com/uploads/4/0/2/8/40289015/4803609\\_orig.jpg](https://villasavoye.weebly.com/uploads/4/0/2/8/40289015/4803609_orig.jpg)>. Acesso 14/11/2017.

A fachada livre é um resultado direto da planta livre. Uma vez que a estrutura está dissociada das paredes o arquiteto pode trabalhar as paredes da fachada como bem entender. A Villa Savoye (Fig. 12) possui rasgos e aberturas possíveis justamente por causa da independência estrutural. Nesse edifício também é marcante o uso das janelas em fita, novo conceito de janelas proposto por Le Corbusier com o propósito de valorizar as visuais do entorno da edificação como se tivesse emoldurando a paisagem.

Figura 12-Fachada Villa Savoye.



Fonte: Disponível em [https://images.adsttc.com/media/images/537f/a090/c07a/8094/6d00/02e0/medium\\_jpg/villa\\_savoye.jpg?1400873100](https://images.adsttc.com/media/images/537f/a090/c07a/8094/6d00/02e0/medium_jpg/villa_savoye.jpg?1400873100). Acesso em 14/11/2017.

A função dos pilotis é elevar o edifício e deixar um pavimento livre onde as pessoas pudessem circular e ver através da edificação. Na Villa Savoye, os pilotis (Fig. 13) foram edificadas para proporcionar uma grande liberdade visual do entorno e definir alguns espaços, como de garagem cobertas para o melhor conforto dos moradores da residência.

Figura 13-Pilotis Villa Savoye.



Fonte: Disponível em <http://comoprojetar.com.br/o-que-sao-os-5-pontos-de-uma-nova-arquitetura-de-le-corbusier-descubra-como-aplica-los-na-arquitetura-contemporanea/> >. Acesso em 14/11/2017.

Le Corbusier defendia que a cobertura não podia ser um espaço perdido dentro da edificação, que ela poderia ser utilizada como terraço com jardins, como um espaço para lazer, etc. Na Villa Savoye ele propôs um terraço de lazer e meditação.

Figura 14-Terraço Villa Savoye.



Fonte:Disponível em<<http://comoprojetar.com.br/o-que-sao-os-5-pontos-de-uma-nova-arquitetura-de-le-corbusier-descubra-como-aplica-los-na-arquitetura-contemporanea/>>. Acesso em 14/11/2017.

Além dos cinco pontos, acima citados, da arquitetura moderna, o modernismo exalta tudo aquilo que é simples, em questão de adornos e formas, com a predominância dos materiais em concreto e vidro. A grande preocupação dos arquitetos era projetar uma forma que aliada a uma estrutura fosse funcional aos usuários e que promovesse uma interação da arquitetura com o meio urbano.

A arquitetura que tem sido produzida na última década não possui uma característica ou linguagem própria, a não ser a proposta pelo mercado imobiliário, conforme a imagem 15, que do lado esquerdo mostra um edifício criado para apenas vender apartamentos, sem levar em conta nenhum conceito de arquitetura, é apenas um resultado de construção civil. E do lado direito, um edifício criado pelo arquiteto Paulo Mendes da Rocha, projetado levando em consideração a concepção da forma e as relações do edifício com a cidade.

Figura 15-Edifícios habitacionais produzidos no Brasil.



Fonte: Disponível em <<https://portoimagem.files.wordpress.com/2012/07/carlos-gomes-222.jpg?w=700>>. Acesso 14/11/2017.

O mercado se tornou indutor da arquitetura e os edifícios são produzidos sem nenhum pensamento das relações entre eles e a cidade, como se a arquitetura deixasse de ser pensada como arquitetura. Edifícios são produzidos em massa, sem levar em conta nenhuma condicionante de forma, estrutura e função, contradizendo o que Le Corbusier pregava na teoria do Dom-Ino sobre produção em massa. Nesses edifícios, são feitos altos investimentos mesmo sem ter tido nenhuma discussão no sentido de se ter um apartamento funcional para as pessoas usarem como residência, então se paga caro por uma planta que não funciona.

A crise não está apenas no mercado imobiliário, é possível percebê-la também em projetos governamentais de habitação como o Minha Casa Minha Vida (Fig.16). Geralmente é uma produção em massa localizada longe dos centros urbanos, com pouca infraestrutura, com ausência de equipamentos públicos sociais, não há a discussão de quadras, do lote e da implantação da residência no lote.

Figura 16-Produção do Minha Casa Minha Vida.



Fonte: Disponível em < <http://www.matheusamancio.com.br/2017/07Joinville>> Acesso em 14/11/2017.

Na arquitetura contemporânea também são produzidos edifícios com qualidade arquitetônica que valem a pena serem destacados como o conjunto habitacional Box House do arquiteto Yuri Vital. É um projeto de habitações de baixo custo e que tem como principal objetivo mostrar que a arquitetura pode ser proposta a todos, levando em conta a forma, a função e a estrutura. Conceitos propostos por Le Corbusier sobre repetição em massa na teoria do Dom- Ino.

Figura 17-Box House.



Fonte: Disponível em < <http://yurivital.com.br/portfolio/box-house/>>. Acesso em 14/11/2017

Arquitetos como o Yuri Vital conseguem elaborar projetos arquitetônicos como esse devido a sua formação fundamentada na Teoria da Arquitetura e do Urbanismo. A formação dos arquitetos é um dos pontos que vem contribuindo para a produção desqualificada da arquitetura. Em muitas universidades não é ensinado a Teoria da Arquitetura, matéria que tem a função de fazer com que os estudantes aprendam a detectar o que qualifica um bom projeto de arquitetura.

No Unis, por exemplo, não é lecionada a disciplina da Teoria da arquitetura e nas disciplinas de projeto não se discute a complexidade de resolver forma, função e estrutura e sim resolver plantas baixas, sem compreender tal sistema. Isso implica em uma deficiência no estudante em entender a complexidade da qualificação de uma grande produção arquitetônica.

De alguma forma as universidades têm se deixado levar pelas demandas do mercado, onde o edifício é tratado como mercadoria e a produção arquitetônica se dá pela repetição de plantas e fachadas sem as lógicas teóricas da forma, função e estrutura. A medida que o edifício é tratado como algo apenas para gerar lucro, as noções de interação com o lugar vai desaparecendo e caindo no esquecimento.

O grande problema é a produção arquitetônica não ser discutida do ponto de vista da lógica de um sistema complexo, de uma concepção arquitetônica mais ampla como era discutido na teoria do Dom-Ino de Le Corbusier que defendia uma produção em massa, porém dotada de qualidade de morar.

## **2.2 Sistema Dom-Ino**

O sistema Dom-Ino foi desenvolvido pelo arquiteto Le Corbusier, considerado um dos grandes arquitetos modernistas, entre Mies Van Der Rohe, Frank Lloyd Wright e Avar Aalto. Revolucionou o modo de pensar e projetar arquitetura e o conceito de cidade no contexto da revolução industrial. O sistema foi desenvolvido por volta do ano 1914, uma teoria para um sistema construtivo que abrange a arquitetura e a engenharia, tratando as duas como peças inseparáveis de um grande quebra-cabeças. A concepção e construção de um projeto arquitetônico em série.

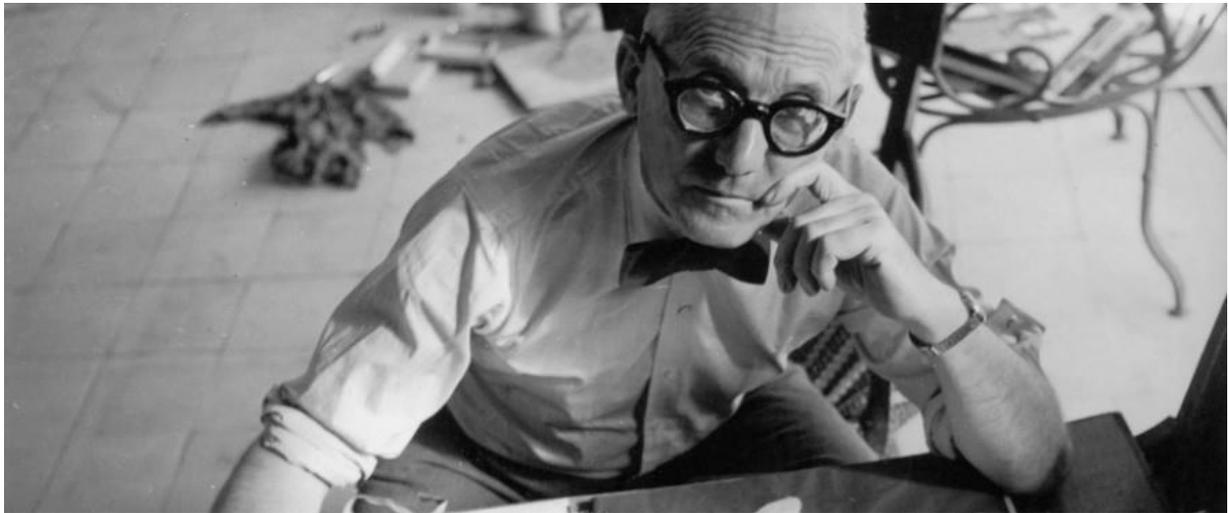
Estudar esse sistema nos dá a possibilidade de discutir e entender o que é um sistema de concepção da arquitetura. Auxilia e visualiza que por trás de um projeto arquitetônico existe concepção, fundamentos, valores, racionalização e uma ideia de projeto associado à construção civil. Mesmo que a lógica desse sistema de produção em série, não apareça diretamente na produção desse TCC, que é a escola de música.

Esse estudo foi baseado na dissertação de mestrado do arquiteto Humberto Nicolás Sica Palermo, defendida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e teve como orientador Edson da Cunha Mahfuz. Dessa dissertação foram retirados apenas pontos fundamentais para se discutir e compreender a concepção do sistema Dom-Ino de como pensar um projeto arquitetônico que possa ser produzido em série.

O Dom-Ino é apenas um dos diversos sistemas desenvolvidos por Le Corbusier como fundamentos da arquitetura moderna. À medida que passava o tempo o arquiteto ia se reinventando e inovando suas próprias concepções, por isso todos os sistemas criados por ele expressam diversas maneiras de conceber um bom projeto arquitetônico.

Charles Edouar Jeanneret-Gris, Le Corbusier (Fig.18), foi um dos arquitetos mais importantes da arquitetura moderna. Nasceu em 06 de outubro de 1887 em La Chaux-de-Fonds localizada na fronteira da Suíça com a França. Com 13 anos entrou para a escola de artes e aos 15 recebeu um prêmio da Escola de Artes Decorativas de Turim por desenhar um relógio. Seu primeiro projeto foi realizado em 1906 a Villa Fallet, a casa de um fabricante de relógios. Viajou pela Europa para aprimorar seus conhecimentos e trabalhou com um escritório pioneiro em concreto armado. Trabalhou também com pioneiros da construção moderna. Sua vida profissional norteou vários conceitos teóricos e grandes projetos que influenciaram grandes arquitetos modernistas. Seu grande reconhecimento como arquiteto internacional só aconteceu na fase final da sua carreira onde recebeu o título de doutor honoris-causa pela Universidade de Cambridge. Em 1965 faleceu e foi sepultado em um túmulo que ele mesmo projetou. (PALERMO, p.33, 2006).

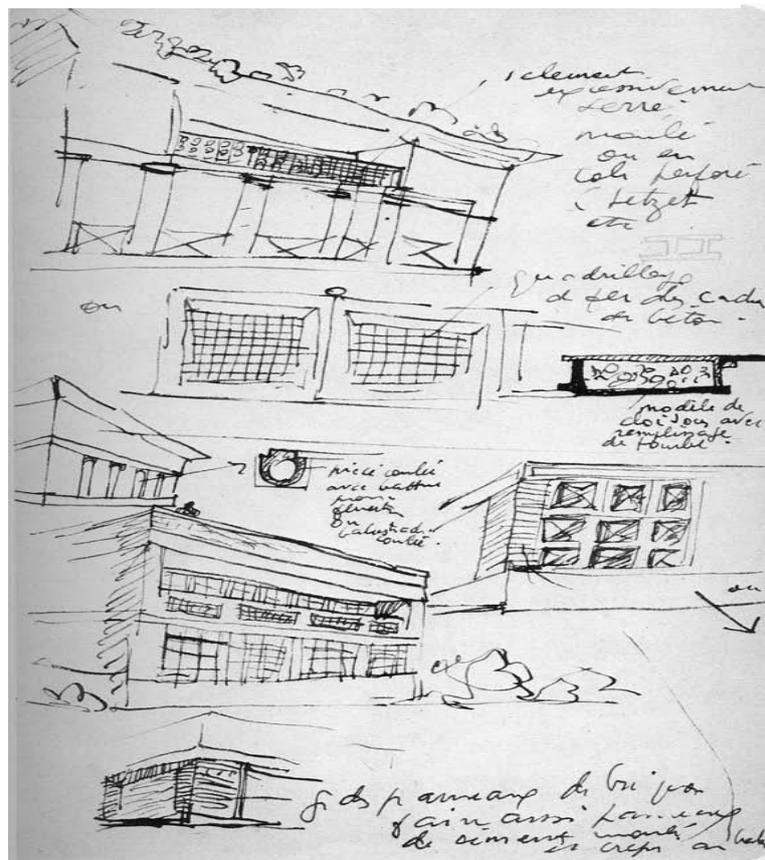
Figura 18- Charles Edouar Jeanneret-Gris, Le Corbusier.



Fonte: Disponível em <[http://arquiteturaurbanismotodos.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Le-Corbusier-herancacultural.com\\_-e1412636592233-890x395\\_c.jpg](http://arquiteturaurbanismotodos.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Le-Corbusier-herancacultural.com_-e1412636592233-890x395_c.jpg)>. Acesso em 14/11/2017.

Em 1913 Le Corbusier depois de residir em outros lugares do mundo e adquirir uma série de conhecimentos volta para sua cidade natal Chaux-de-Fonds e monta o próprio escritório de arquitetura. O objetivo era trabalhar na elaboração de um sistema construtivo próprio que possibilitasse colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo dos últimos anos, utilizou como pesquisa as construções residenciais (Fig.19).

Figura 19-Croqui de Le Corbusier, estudos de elaboração da Maison<sup>1</sup>



Fonte: PALERMO, 2006.

Le Corbusier era amigo de Max Du Bois e manteve contato com ele através de cartas. Du Bois representava a visão de um engenheiro e possuía um papel importante na evolução do sistema Dom-Ino, pois foi parceiro de Le Corbusier nesses estudos. (PALERMO, p.35,2006). Os dois representavam um casamento perfeito, de um lado Du Bois que dominava técnicas da construção e Le Corbusier que dominava as proporções da geometria e da estética.

Com o início da guerra de 1914, Du Bois vê uma oportunidade de colocar em prática os primeiros estudos do Dom-Ino, considerado por eles uma nova arquitetura. Então o próximo passo era garantir os meios necessários para a patente e comercialização do sistema de produção em série. Ficou decidido que Le Corbusier seria o arquiteto consultor e Du Bois responsável pela parte administrativa.

O grande propósito de Le Corbusier era oferecer o sistema de produção em série para países destruídos pela guerra e que poderiam ser construídos e reconstruídos pelo sistema. Porém, Du Bois não se manifestou para que isso se realizasse e Le Corbusier o acusava de não conseguir enxergar o grande potencial do sistema, por isso não se empenhava para que ele se tornasse realidade. Então Le Corbusier, sozinho, tentou vender o projeto para os governadores da Itália, França, Bélgica e Polônia, porém faltava uma empresa que executasse esse sistema em larga escala e o sistema não foi comercializado.

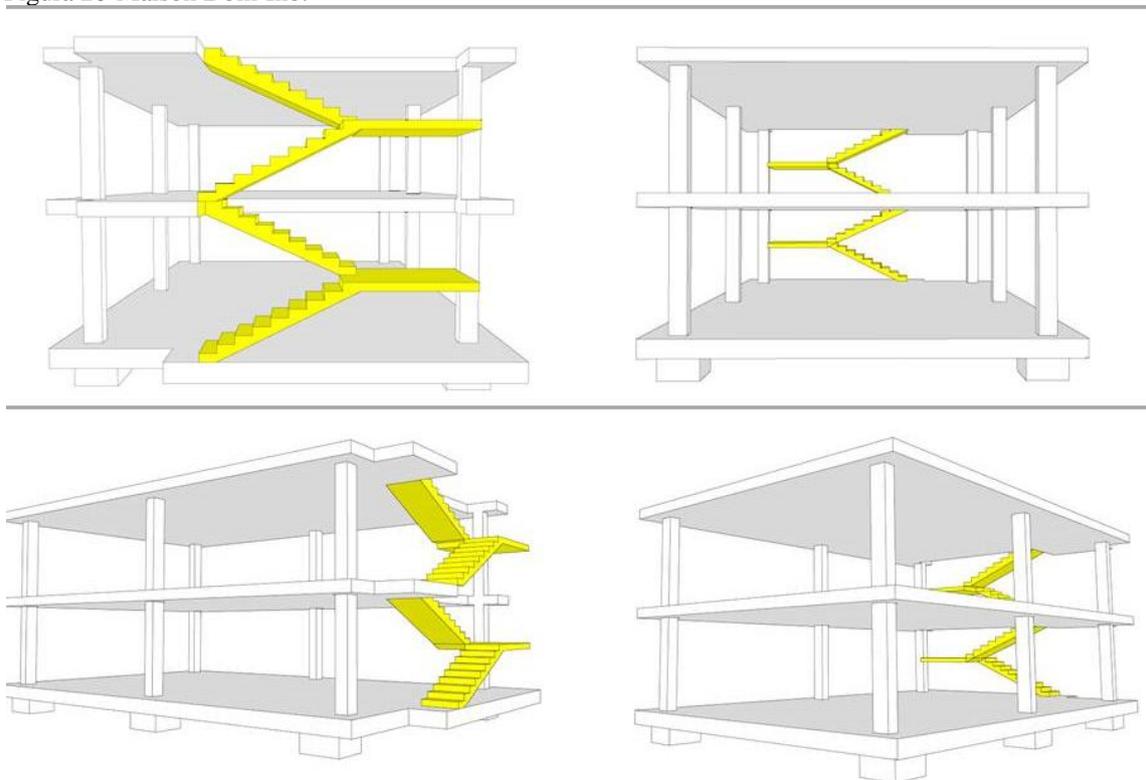
Por fim, Le Corbusier e Du Bois romperam a aliança e o Dom-Ino nunca se tornou um sistema comercializado de fato.

<sup>1</sup> Módulo básico criado por Le Corbusier para exemplificar o sistema Dom-Ino.

O sistema Dom-Ino é considerado um projeto de grande importância para os rumos do modernismo. Desse sistema se origina diversos princípios considerados inovadores no modernismo, como a janela na horizontal e coberturas planas. Esse sistema foi projetado também para implicações urbanísticas. Foi pensado para ser uma produção em série, de baixo custo, para ser empregado na construção de bairros populares.

Le Corbusier formulou o projeto Maison Dom-Ino (Fig.20) para exemplificar melhor o sistema. A mesma se tornou a identidade, símbolo e a cara do Dom-Ino. Essa perspectiva possui uma série de aspectos estéticos e confirma o sistema estrutural básico como essência de todo o conjunto.

Figura 20-Maison Dom-Ino.



Fonte: Disponível em <<https://rafaelrumichecastillo.files.wordpress.com/2012/11/leco.jpg>>. Acesso em 14/11/2017.

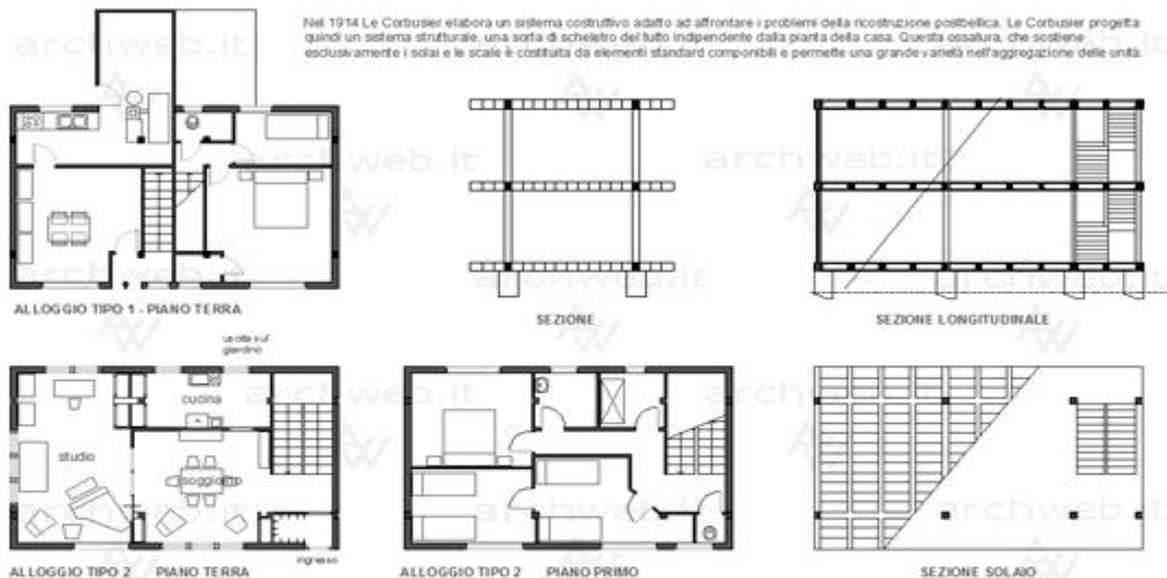
Segundo a dissertação de Palermo, o módulo básico do Dom-Ino é constituído por seis blocos de fundação, seis pilares, três lajes planas com nervuras e uma escada com seis lances. Os pilares possuem seção quadrada medindo 15 cm. As lajes possuem espessura de 30 cm. A planta mede 10,8m x 6,6m. O pé direito entre as lajes é de 2,70 m e a altura total de uma laje a outra é de 3,00m.

Os pilares quando olhados em planta formam dois quadrados e quando são comparados ao eixo central de maior dimensão das lajes estão descentralizados. Isto porque eles foram alinhados com o eixo menor das lajes. São posicionados em planta de acordo os traçados pré-determinados, o que condicionam a colocação das lajes. Por isso existe um acréscimo de 15 cm de todos os lados nas lajes.

Existe um recorte na laje em forma quadrada que fica em balanço. A outra metade se encaixa na escada. Essa por sua vez tem a largura igual à metade do vão. Entre os pilares possui 1,90m. Conecta a laje inferior e a laje do meio em dois lances e um patamar. Essa mesma configuração se repete entre a segunda e terceira laje. A laje inferior fica elevada do nível cerca de 60 cm. (PALLERMO, p.49,2006).

Le Corbusier achava ser de grande importância que arquitetos dominassem questões de engenharia para aplicar em seus projetos. Porém propunha uma distinção entre a engenharia e a arquitetura. Ele acreditava que a arquitetura deveria ser pensada como uma produção de formas, em harmonia com o universo e dessa maneira despertasse emoção. O sistema Dom-Ino foi criado para possibilitar aos projetos de arquitetura uma flexibilidade, demonstrada na imagem 21, onde são propostas diferentes plantas que se encaixam dentro do sistema Dom-Ino.

Figura 21-Propostas de plantas para o sistema Dom-Ino.



Fonte: Disponível em <<https://histaq.files.wordpress.com/2012/08/21-lc-domino2.jpg>>. Acesso em 14/11/2017.

Por mais que o Dom-Ino não tenha alcançado as proporções que Le Corbusier sonhou, esse sistema foi o ponto inicial para os sistemas criados pelo arquiteto para promover formas de conceber a arquitetura. Dentro do conceito do Dom-Ino pode ser citada como exemplo as seguintes obras do arquiteto:

O Pavilhão de L'esprit Nouveau (Fig.22), um edifício temporário, que possui a ideia de habitação vertical, com o conforto da casa unifamiliar. Construído para a Exposição Internacional de Artes Decorativas em Paris. Esse edifício foi a grande oportunidade de Le Corbusier de começar a demonstrar suas ideias sobre arquitetura.

Figura 22-Pavilhão de L'esprit Nouveau



Fonte: Disponível em <<https://histaq.files.wordpress.com/2012/11/31>> Acesso em 14/11/2017.

A Villa Savoye (Fig.23) foi projetada com um conceito até então novo, guiada pelos cinco pontos da arquitetura moderna.

Figura 23-Fachada Villa Savoye.



Fonte: Disponível em <[https://www.bedouk.co.uk/mediatheque/annonceur/0/2/9/0000427920\\_920x572.jpg](https://www.bedouk.co.uk/mediatheque/annonceur/0/2/9/0000427920_920x572.jpg)> Acesso em 28/10/2017.

em  
em

Estudar esse sistema possibilitou uma visão ampliada e intensificada do processo de concepção de um projeto de arquitetura. Mesmo que o projeto desse TCC não seja uma produção em série, essa teoria será importante para a sua concepção. O projeto da escola de música foi inspirado então, em uma planta que parte da produção em série e é livre. Onde os módulos são constituídos por pilares, vigas e um sistema de vedação, onde a concepção espacial remeta a ideia da produção em série. Conhecer o sistema Dom-Ino possibilitou um melhor entendimento de como deve ser elaborado o projeto da escola de música de Machado, quais as condicionantes que podem qualificar esse projeto.

Além de discutir escola de música em um contexto arquitetônico é preciso entender esse tema por outra visão, a dos usuários do edifício, discutir quais relações serão geradas, a atividade cultural praticada dentro e perceber que essa arquitetura precisa ser algo dotado de cultura.

### 2.3 Cultura

Qualquer tipo de produção arquitetônica pode ser considerada diretamente ligada à cultura, pois cultura são todas as atividades e realizações do ser humano sejam elas materiais ou imateriais (SILVA,2006). A cultura de um povo é fator determinante para o modo como aquela civilização irá pensar e se expressar através de suas criações. Por esse motivo, essa discussão sobre cultura foi inserida depois da discussão sobre arquitetura.

A discussão sobre cultura foi elaborada a partir da obra de Marilena Chaui “Cultura e Democracia.” Marilena Chaui (Fig.24) de acordo com o site do estudo prático ela possui doutorado pela Universidade de São Paulo. É professora de Filosofia Política e História da Filosofia Moderna na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Possui diversas obras publicadas onde debate temas como a universidade pública, ideologia e cultura.

Figura 24-Marilena Chaui.



Fonte: Disponível em < <https://www.estudopratico.com.br/marilena-chai-biografia-atuacao-politica-e-obras/>>  
Acesso em 14/11/2017

A palavra cultura se origina do latim *colere*, o cultivo. Relacionada com o cuidado com a terra, com os deuses e o sagrado. No século XVIII, assume a ideia de práticas de uma civilização (artes, ciências, técnicas, etc.) que possibilita avaliar a civilização de uma sociedade e o valor dos regimes políticos segundo o seu critério de evolução (CHAUI, 2008).

No século XIX os antropólogos começam a questionar a fundo uma definição para cultura o que resulta em diversos conceitos. A primeira definição mais clara surge com Edward Taylor em 1817. “É todo complexo que inclui conhecimento, ciência, arte, lei, moral, costume e quaisquer aptidões e hábitos adquiridos pelo homem como um membro da sociedade.” (TAYLOR, 1817, *apud* RAMOS, 2007, p.55). Antropólogos baseados nas ideias iluministas estabeleceram um padrão para medir a evolução ou o grau de progresso de uma cultura, composto por três elementos: o estado, o mercado e a escrita. Sociedades que possuíam formas de troca, comunicação e poder diferentes do Estado europeu eram definidos como culturas primitivas (CHAUI, 2008).

Essa concepção de cultura é a que foi adaptada para o século XX, quando a antropologia é separada em dois vieses: antropologia social e a antropologia política. O termo cultura passa a ser entendido a partir de então como produção e criação da linguagem, da religião, da sexualidade, dos instrumentos e das formas de trabalho, das formas de habitação, do vestuário e da culinária, das expressões de lazer, música, da dança, dos sistemas de relações sociais, particularmente os sistemas de parentesco ou a estrutura da família, das relações de poder, da guerra e da paz, da noção de vida e morte (CHAUI, 2008). Para o pesquisador Alfredo Bosi, 1998, cultura é algo que se aprende, desenvolve e acumula ao longo da vida. A cultura então é compreendida como a área na qual a pessoa, enquanto indivíduo da comunidade elabora práticas, valores e conceitos que instituem a essência do sentido da vida.

A globalização, segundo Chauí (2008), trouxe com ela uma mudança social. Deixaram de existir comunidades onde era praticado o bem comum e a divisão comum para existir o mundo que presa o capitalismo, onde o seu principal fator é a existência de indivíduos separados uns dos outros por seus próprios objetivos e desejos.

Comunidade é relacionada a algo natural, biológico, como por exemplo, família. Já a sociedade possui uma exigência de ser explicada a sua origem do próprio socialo que faz com a sociedade seja sociedade é a divisão interna, ou seja, divisão de classes. (CHAUI, 2008).

É uma missão impossível, diante de uma sociedade que é dividida em classes manter o conceito tão abrangente de cultura como a expressão da comunidade. Porque com a sociedade de classes surge a divisão cultural que possui várias nomenclaturas, como cultura dominante e dominada, cultura opressora e oprimida. Independente de como é chamada, possui o mesmo significado a evidência de que há uma segregação na cultura (CHAUI, 2008).

A divisão cultural possui tendência a ser disfarçada e reforçada quando surge a indústria cultural. Que procura meios de lucrar com a produção de cultura. A cultura em massa apropria-se das obras culturais e copiam-nas, deteriorando a essência da obra.

O conceito de cultura, então, começa a perder o sentido histórico, massificar e democratizar são totalmente contrárias uma da outra. Massificar é o que a indústria cultural propõe, a produção em série que faz as belas artes perderem seu valor inestimável. Já democratizar é possibilitar que qualquer cidadão, independentemente da sua classe social, tenha acesso a qualquer forma de manifestação cultural (CHAUI, 2008).

No mundo pós-moderno, para pensar em cultura na sua essência, é preciso deixar em segundo plano o que a indústria cultural prega e ser mais restrito para chegar a um conceito atualizado. A cultura hoje nada mais é que atividade social que institui um campo de símbolos e comportamentos acrescidos, porém, de diversos campos culturais diferentes dentro de uma mesma sociedade, ocasionados pela divisão social de classes e da multiplicidade de grupos e movimentos sociais (CHAUI, 2008). A cultura pós-moderna é associada à criação, e o trabalho da inteligência, da imaginação uma instituição social e o produto disso, a obra cultural, se oferece para a sociedade convidando-a a trocar experiências (CHAUI, 2008).

De acordo com Silva (2006) os seres humanos só vivem em sociedade devido à cultura. É direito de todo cidadão produzir e participar de eventos culturais ou assuntos relacionados à cultura.

O Estado, em tese, tem a função de garantir a todos o acesso a todo tipo de cultura produzida e também oferecer debates abertos para que esse tema possa ser discutido. Segundo, Marilena Chaui, é direito de todo cidadão ter participação nas decisões de política cultural, opinar em diretrizes e orçamentos (CHAUI, 2008). Quando a cultura é questionada e discutida em sociedade ela passa de entretenimento para o social democrático.

Aceitar a cultura como um direito de todos é negar as ideias neoliberalistas existentes, onde os direitos perdem a sua força e tudo se transforma em moeda de compra e venda e com isso a cultura que é transformada em privilégios de classes mais altas.

Perante a lei a democracia é composta pelo princípio de igualdade dos cidadãos e também pelo direito dos mesmos de expor e discutir suas opiniões. Uma sociedade é democrática quando respeita a vontade da maioria e das minorias. A democracia abre portas para a cultura, mas para ela acontecer é preciso que haja a participação social.

As sociedades atuais não se encontram nesse padrão de democracia por viver a chamada democracia moderna onde só as classes mais populares, que não possuem condições de ter acesso a certos aspectos, reivindicarem a mudança de leis e a criação de novos direitos. Assim uma nova política cultural precisa começar como cultura política nova, onde a estrutura é a ideia e a prática da participação (CHAUI, 2008).

Falar em cultura e direitos culturais atualmente se tornou pauta de diversas áreas de discussões, o conceito da cultura passou por uma evolução gigante ao longo do tempo se tornando hoje um conjunto de símbolos e comportamentos diferentes dentro de uma mesma sociedade. Com essa evolução a cultura passou de algo de entretenimento para ser algo mais complexo e precisa da participação da sociedade para ser discutido em um âmbito maior.

A ação cultural em uma cidade está relacionada também a equipamentos públicos que proporcionam cultura, neste caso irá tratar de uma escola de música e suas relações para promover a cultura.

## **2.4 Escola de Música**

Uma escola de música é um equipamento público com o principal propósito de abrigar atividades culturais relacionadas à música. É dentro desse espaço que é ensinado a prática instrumental.

Segundo Melo (2013) a música é a linguagem que organiza expressivamente o som com o silêncio, ou ainda ciência de combinar sons de forma agradável (MELO 2013). A música

está em toda a parte, em um canto de pássaros, em uma brisa leve sob a planta, nas ondas do mar, etc.

Na vida da humanidade a música dá seus primeiros sinais com a evolução do homem primitivo, que começa a fabricar pequenos instrumentos que faziam barulho. Os gregos eram apaixonados pela música e essa paixão fez com que a música ganhasse destaque, os músicos eram vistos como guardiões de uma ciência. Assim a música passa a ser uma disciplina escolar, torna-se uma sabedoria. Daí que surge a educação musical. Na idade média com o auge da fé cristã a igreja teve grande influência sobre as produções musicais, todas elas cantadas em latim. Já no renascimento a música se torna universal, no idioma dos artistas, possibilitando acesso por qualquer pessoa. Após o período do Barroco as músicas clássicas ganham grande destaque graças a grandes músicos com Beethoven e Mozart. A música é recriada com o passar do tempo e é influenciada diretamente por fatores sociais.

Viriato (2012) diz que a música sempre fez parte do cotidiano de uma pessoa, reconhecida como parte fundamental da história e também é uma grande ferramenta de desenvolvimento das capacidades humanas (VIRIATO, 2012). Estudar música deve sempre ser estimulado, pois a música é um grande método de contribuição para a formação pessoal e profissional de uma pessoa.

O ensino da música (Fig.25) é chamado de educação musical, onde a pessoa aprende técnicas para tocar um instrumento e também desenvolve a sensibilidade ao som. Através da educação musical é que a música passou a ser entendida como cultura. Ela é uma forma de valorizar e desenvolver as habilidades de um indivíduo.

Figura 25-Criança aprendendo a tocar violino.



Fonte: Disponível em <http://images.contentful.com/7h71s48744nc/6fTmcBcx0sgqYMyWCm4yEY/e09d459fa8c65bb07016ff629e852f17/music-of-the-heart.jpg>>>. Acesso em 14/11/2017.

As escolas de música são consideradas por Silva (2011) espaços consagrados da arquitetura, por ser o abrigo da formação musical de um indivíduo. A maioria das pessoas

procura uma escola de música para aprender a tocar algum instrumento ou então como forma de ocupar o tempo vago com uma atividade produtiva.

Há diversas tipologias de escola de música como a de caráter privado, onde não há nenhum vínculo com o sistema de ensino do poder público. Essas instituições não emitem diplomas reconhecidos pelo Ministério da Educação.

Na cidade de Machado, existe um exemplo desse tipo de escola, de caráter privado, o instituto Sonata que proporciona aulas de teclado, violão e violino. Nessas escolas, além de haver uma mensalidade para se estudar música, o aluno também precisa possuir o instrumento para o estudo, a figura abaixo mostra uma aula de violão ministrada pelo instituto (Fig.26).

Figura 26-Aula do instituto Sonata.



Fonte: Disponível em <<https://www.facebook.com/institutosonata/photos/pcb.18663005>>. Acesso em 14/11/2017.

Outro formato de escola de música são os conservatórios de música, instituições vinculadas ao poder público que emitem certificado reconhecido pelo Ministério da Educação. Os conservatórios são escolas que emitem o diploma de técnico no instrumento estudado. Na cidade de Varginha existe o Conservatório Estadual de Música Marciliano Braga (CEMVA) (Fig.27) onde existe a possibilidade de aprender música sem nenhum custo. Nesse local, além da teoria musical é ensinada uma diversidade de instrumentos como bateria, saxofone, teclado, clarineta, piano, violino, etc. Há a possibilidade de fazer aulas sem possuir um instrumento, a escola empresta o instrumento para o aluno durante as aulas. Dentro do conservatório são formadas com os alunos diversos tipos de bandas de apresentações.

Figura 27-Fachada do CEMVA.



Fonte: Disponível em < <http://correiodosul.com/wp-content/uploads/2015/10/conservatorio.jpg>> Acesso em 14/11/2017.

Existem também escolas de música resultantes de projetos sociais do poder público, com o intuito de promover o ensino da música como atividade cultural para ocupação do ócio da população. Esse tipo de escola não emite certificado reconhecido pelo Ministério da Educação. Esse é o caso da escola de música de Machado que nasceu de um projeto da prefeitura. Nesta escola é ensinado teoria musical, instrumentos de sopro como trombone, trompete, clarineta, saxofone alto e tenor, flauta transversal, bombardino e tuba e instrumentos de percussão como bumbo, surdo, prato e bateria. Na escola de música de Machado, os alunos formam uma banda musical em dois formatos: para concertos e marcha. O aluno que participa da banda tem o instrumento emprestado pela instituição para ampliar seus estudos, podendo levar o mesmo para a casa, desde que ele seja bem cuidado.

Observando a escola de música por um caráter espacial ela precisa ser capaz de abrigar as atividades propostas, ou seja, espaços para aulas teóricas onde são ensinadas as notas musicais, ritmo e como ler uma partitura; espaço para estudo individual de cada instrumento, onde cada aluno estuda partituras com música dedicada especificamente a seu instrumento. Esses locais de estudo se fazem necessários dentro da escola de música, pois é onde são tiradas dúvidas, onde tem a disponibilidade de um professor para orientar os alunos. Estudar fora da escola implica em o aluno ter que adequar algum espaço em casa para que não incomode os vizinhos.

Discutir as relações dentro de uma escola de música é perceber que a existência delas estão diretamente ligadas a seus membros. Castanho (2007) diz que uma escola de música precisa ser um lugar dotado da permanência ou estabilidade, cercado de reconhecimento em uma missão, mantidos por recursos materiais e humanos mantidos por valores, ideias e comportamentos que no seu conjunto constituem uma cultura institucional. Para que haja um bom funcionamento da escola de música é importante a participação de todos, alunos, professores, funcionários e demais frequentadores para que a escola se torne a identidade dessas pessoas (SILVA, 2011). Sem a relação das pessoas entre si e com a escola, a mesma

não existiria. Isso possibilita que cada escola de música tenha a sua própria personalidade. No contexto de pequenas cidades é possível perceber que para escolas de música não é proposto uma discussão de espaço adequado. A arquitetura é deixada de lado e são improvisados espaços para seu funcionamento. Isso priva os alunos de entender e de ter a experiência de um espaço de estudo como lugar agradável, dotado de características que qualificariam os seus estudos de formação musical.

Música e arquitetura possuem diversas semelhanças, um encontro de elementos, teorias e curiosidades muitos anos de estudo e de prática para se atingir a excelência. (NORONHA, 2015). Assim como a música precisa de composições artísticas a arquitetura precisa de composições arquitetônicas para formar todo o pensamento de elaboração do projeto.

Olhando do ponto de vista da arquitetura, a escola de música deve proporcionar a seus membros os espaços que possibilitem o aprendizado e valorizem as relações vividas dentro desse meio. O arquiteto Nikken Sekkei é responsável pelo o projeto da escola de música de Tohogakuan no Japão (Fig.28). Nesse projeto fica claro a preocupação em pensar espaços devidamente específicos para o estudo da música, o projeto valoriza as relações visuais entre os espaços. As salas de aula e a circulação são pensadas para ser utilizadas também como espaço de ensaio geral, sem perder o isolamento acústico. Nas fachadas existem diversas aberturas que buscam atrair maior vitalidade aos estudos dos alunos.

Figura 28- Escola de Música Tohogakuen.



Fonte: Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/789761/escola-de-musica>> Acesso em 14/11/2017

A Escola Superior de Música do Instituto Politécnico de Lisboa (Fig.29) criada pelo escritório Carrilho da Graça Arquitectos, está inserida em uma centralidade urbana agitada. Então, a maior preocupação do arquiteto era com a sonoridade que poderia transpassar o edifício. Tentando solucionar esse problema projetual foi criado um grande pátio cercado por um bloco retangular bem alto para que o ruído não passe para o exterior. O bloco possui janelas somente nas extremidades das fachadas, elas são assim para exibir as visuais do

entorno e proteger o externo dos ruídos. Os materiais utilizados na construção desse edifício é o concreto, escolhido por suas propriedades de estabilidade e isolamento acústico e as salas possuem o seu interior revestido com madeira.

Figura 29-A Escola Superior de Música do Instituto Politécnico de Lisboa



Fonte: Disponível em <<https://images.adsttc.com/adbr001cdn.archdaily.2010.jpg>> Acesso em 14/11/17.

O Centro Musical de Campos do Jordão (Fig.30) do escritório MMBB arquitetos, foi devidamente pensado a fim de que das janelas do edifício seja desfrutado pelos usuários o máximo da paisagem montanhosa do lugar. Na construção do edifício foi utilizado em abundância o vidro e o aço em sua composição. Sendo um edifício neutro para não interferir natureza montanhosa do local.

Figura 30- Centro Musical de Campos do Jordão.



Fonte: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br>. Acesso em 30/10/2017.

A intenção de citar essas diferentes obras de escolas de música é demonstrar as produções de escola de música na arquitetura contemporânea. Nesses projetos fica evidente que em uma escola de música a arquitetura deve ser pensada para formar lugares que estimulem a permanência, reafirmar e estimular cada vez mais as relações das pessoas entre si, com o edifício e com a música. Um edifício completo seria aquele que unisse música e cultura dentro da arquitetura. Isso é o que Le Corbusier fala no Dom-Ino, pensar em espaços que aliado a forma, estrutura e função sejam dotados de qualidades que despertam emoções nas pessoas.

### 3 REFERÊNCIAS PROJETAIS

Como referências projetuais foram pesquisados diversos projetos para conhecer um pouco mais como é o funcionamento de uma escola de música, como dispor esse edifício no espaço, a relação dele com seu entorno. Abaixo segue uma tabela com os diversos projetos pesquisados, porém foram escolhidos dois para uma discussão mais aprofundada.

Tabela 5- Tabela com as referências projetuais pesquisadas

Título	Autores	Síntese das discussões
Primeiro Lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro	SANTOS, Gabriel França; JUNIOR, Jafet Lourenço; VENEZIANO, Luiz Claudio Lopes	- Discussão de projeto de uma escola de arte performativa.
Segundo Lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro	GHISLENI, Camilla Sbeghen; FAVERO, Gabriela Fernandes; FÁVERI, Julia de; DELAQUA, Victor Moereira	- Discussão de projetos de uma escola de arte performativa.
Terceiro Lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro	MOTTA, Ananda Rossi; CAPPELATTI, Amanda; STELER, Carolina; SCHAFER, Isaque Davi; HILLEBRAND, Mateus Henrique	- Discussão de projetos de uma escola de arte performativa.
Centro Cultural de Sedan	Richard + Schoeller Architectes	-Discussão de forma e função
Escola Superior de Música do Instituto Politécnico de Lisboa	Carrilho da Graça Arquitectos	- Discussão da forma e disposição dos espaços
Museu dos Coches	Paulo Mendes da Rocha, MMBB Arquitectos	-Discussão de forma aliada a estrutura
Guan kindergarten	Wax Architectes	-Discussão da composição de um projeto em módulos hexagonais.

Fonte: Desenvolvido pela autora 2017.

#### 3.1 Segundo lugar do Concurso de Escola de Dança, Música e Teatro

##### Ficha Técnica

Arquitetos: estudantes de arquitetura Camilla Sbeghen Ghisleni, Gabriela Fernandes Favero, Júlia De Fáveri e Victor Moreira Delaqua.

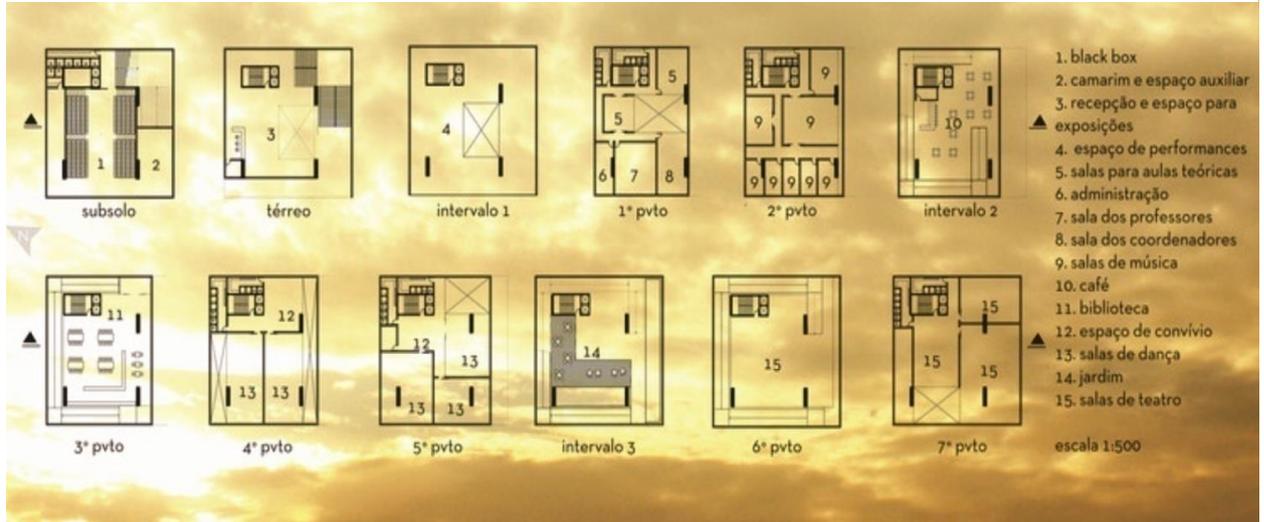
Localização: ao lado do Teatro Municipal no Rio de Janeiro-RJ.

Ano: 2013.

O projeto desse edifício tem como conceito que ele se torne um palco e a cidade se torne a plateia, respeitando através do gabarito, o prédio existente ao lado, o Teatro Municipal. A escola foi pensada para, assim como as artes que ela irá abrigar, ser livre para que os alunos possam manifestar os seus dons artísticos em qualquer lugar e não só dentro da sala de aula. A fachada voltada para o Teatro Municipal se inclina no sentido de que os pedestres possam observar parcialmente as aulas. Há em todo edifício brises que permitem a iluminação dos ambientes sem que haja a incidência de luz indesejada. O bloco de circulação vertical forma

um eixo estrutural e junto com mais três outros pilares de concreto armado, formam a estrutura do edifício.

Figura 31-Plantas do projeto



Fonte: Disponível em <projetar.org/>. Acesso em 25/06/2017.

Figura 32-Fachada do edifício



Fonte: Disponível em <projetar.org/>. Acesso em 25/06/2017.

Esse projeto é caracterizado pelo conceito que rege uma música: o silêncio, o intervalo e o ritmo. Conceito esse que pode ser percebido através da forma, os vazios são como o intervalo e os brises o ritmo. O projeto também possui uma disposição espacial bem pensada onde os alunos são livres para expressar aquilo que aprenderam em sala, fora dela. Expressões essas que através da forma irregular do edifício percebida pelos transeuntes na rua. Nesse projeto fica claro as diversas opções de interação entre as pessoas que o edifício propõe, reafirmando o conceito de que uma escola de música deve ser feita por pessoas.

Foi subtraído desse projeto esses conceitos principais de interação, onde a disposição dos ambientes, a forma e os materiais utilizados reforçam isso.

### 3.2 Guan Kindergarten

Ficha Técnica

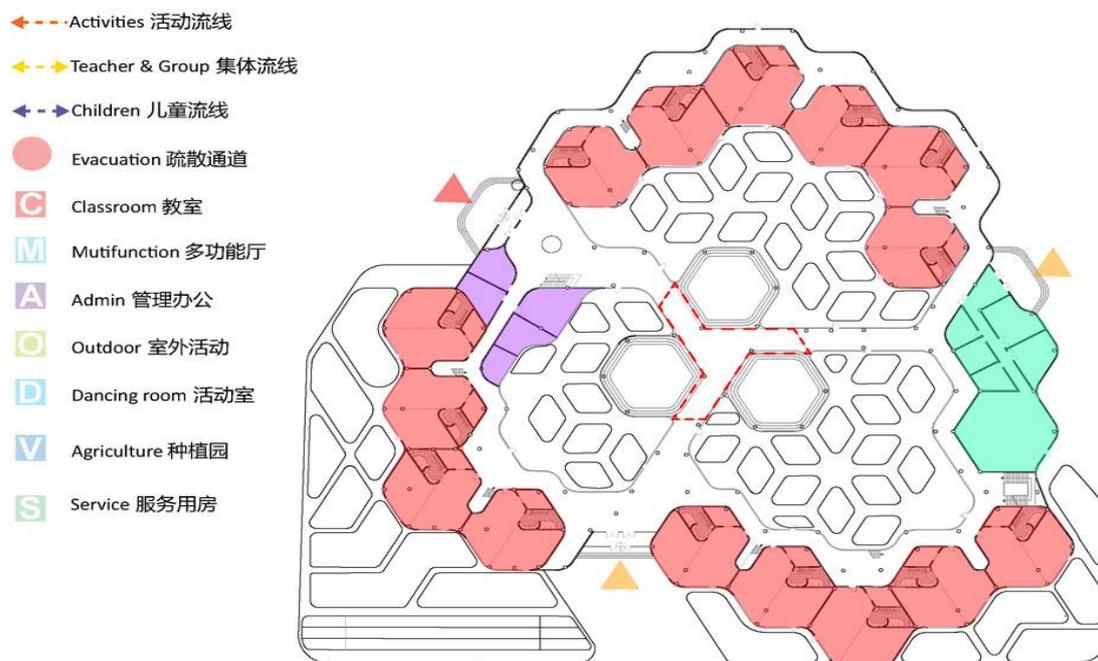
Arquitetos: Wax Architects

Localização: China

Ano: 2013.

O projeto é um jardim de infância governamental e atende no total 800 crianças de 3-6 anos. Tem como conceito módulos hexagonais. Esses módulos são agregados em três zonas principais para formar um pátio interno. Ao centro do pátio há três salas de jogos compartilhadas, criando um arranjo muito flexível. A disposição modular em hexágonos proporciona um ambiente mais seguro para as crianças, também permite vistas diferentes e uma interação entre as diferentes faixas etárias e um espaço estimulante para as crianças.

Figura 33-Composição do projeto



Fonte: Disponível em <[http://blog.wax-architects.com/wp-content/uploads/2013/03/GA\\_KG\\_260201\\_Page\\_42.jpg](http://blog.wax-architects.com/wp-content/uploads/2013/03/GA_KG_260201_Page_42.jpg)> Acesso em 21/10/2017. Acesso em 21/10/2017.

Figura 34-Maquete eletrônica do projeto.



Fonte: Disponível em <[http://blog.wax-architects.com/wp-content/uploads/2013/03/GA\\_KG\\_260201\\_Page\\_29.jpg](http://blog.wax-architects.com/wp-content/uploads/2013/03/GA_KG_260201_Page_29.jpg)> Acesso em 21/10/2017

Esse projeto utiliza módulos hexagonais para o melhor aproveitamento do espaço das salas de aula da creche e também para que a interação das crianças com o pátio formado pela disposição dos módulos. O mesmo acontece no projeto da escola de música, trabalhar módulos hexagonais para maior aproveitamento de espaços e através dos pátios promover uma interação do interior do edifício com o exterior.

## 4 ESTRATÉGIAS PROJETUAIS

As estratégias projetuais são critérios e métodos importantes que definem e orientam como será colocado em prática todo o programa projetado. São muito importantes para que o projeto se realize e que sua execução siga fielmente tudo o que foi pensado pelo arquiteto na hora de concepção do projeto.

Para o projeto da Escola de Música em Machado-MG, serão implantadas diversas estratégias projetuais, entre elas estão: o sistema construtivo, a teoria das cores, conforto ambiental, sistemas de reutilização de água, eficiência energética e isolamento acústico.

### 4.1 Sistema Construtivo

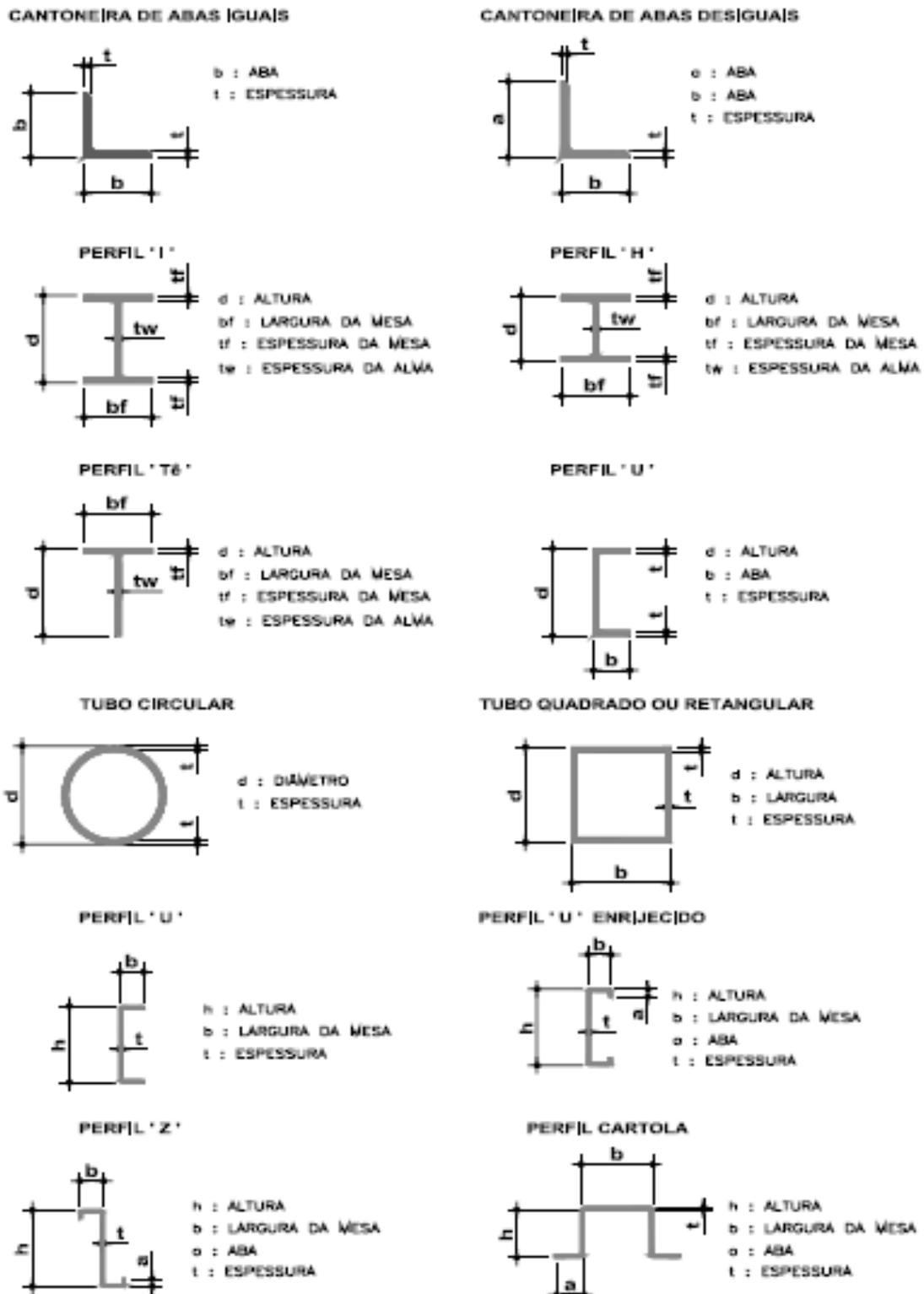
Já dizia Le Corbusier no sistema do Dom- Ino, que o mais importante na concepção de um projeto é a forma aliada a função e a estrutura. Por isso, decidir qual sistema construtivo usar precisa ser levado em consideração uma série de fatores como: a forma, a logística, o custo, racionalidade, etc. Estando atento a esses itens é possível chegar a uma técnica construtiva que melhor se adéque ao projeto proposto.

O projeto da Escola de Música foi pensado em sua execução como uma obra limpa, racionalizada e com o canteiro mais organizado. Então para que isso se torne possível, a escolha foi um sistema construtivo industrializado. Para a estrutura, o ideal era que fosse algo que vencesse os vãos propostos no projeto, com o menor número de pilares possíveis, sendo eles esbeltos para não trazer ao edifício uma sensação pesada e rígida e também que possibilitasse a execução da forma em módulos hexagonais, em formato de favos de colmeia. A partir desses conceitos a estrutura escolhida foi a estrutura metálica, por ser um produto de fácil acesso na região e suprir todas as necessidades citadas. Para o sistema de vedação, foi pensado o uso de placas de concreto com EPS, por ser um material também industrializado ajudando na racionalização da obra e por ter como principal vantagem uma capacidade maior de isolamento acústico, se comparada com a alvenaria convencional. Para a cobertura, será utilizada a laje industrializada, laje essa também moldada em fábrica que melhor se enquadra com o restante do sistema construtivo.

O aço utilizado como estrutura na construção civil possui alta resistência em diversos estados de solicitação como compressão, tração e flexão. Permitindo aos perfis suportar altos esforços com dimensões relativamente pequenas. Se comparado com o concreto, as estruturas de aço são mais leves, o que possibilita uma fundação com menor custo de execução. É um material que oferece maior margem de segurança por ser produzido em oficinas, com a montagem seriada e mecanizada. Esse material também oferece maior reaproveitamento de estoque ou sobras, diminuindo as perdas. Para garantir a eficiência máxima das peças é preciso um tratamento contra oxidação, devido ao contato com o ar.

Os perfis mais utilizados são os laminados, de abas inclinadas ou de abas paralelas (Fig.35).

Figura 35- Perfis laminados mais comuns no mercado.



Fonte: PUC- Campinas. Estruturas Metálicas I. Acesso em 19/09/2017.

Para as ligações são utilizados soldas ou parafusos. As ligações soldadas (Fig. 36) possuem maior rigidez, melhor acabamento, redução de custos na fabricação e uma maior facilidade em sua execução. Porém possui uma maior dificuldade para controle de qualidade e dificulta eventuais desmontagens da estrutura.

Figura 36-Exemplo de ligações soldadas.



Fonte: Disponível em <<http://professor.pucgoias.edu.br/>>. Acesso em 19/09/2017.

As ligações parafusadas (Fig.37) utilizam parafusos de alta resistência, que apresentam maior rigidez na conexão, proteção contra corrosão, maior resistência à fadiga e segurança contra afrouxamento. Ou parafusos comuns que possuem baixa resistência mecânica e são utilizados apenas em peças secundárias.

Figura 37-Exemplo de ligações parafusadas.



Fonte: Disponível em <<http://professor.pucgoias.edu.br/>>. Acesso em 19/09/2017.

O EPS é um material com inúmeras utilidades e ganhou destaque na construção civil por ser um material aliado da sustentabilidade, por suas características isolantes, por sua leveza, sua facilidade de manuseio e por seu baixo custo.

O painel que será utilizado no projeto é um painel EPS isolante (Fig.38). Ele é formado por uma placa central de EPS e externamente chapas cimentícias podendo ser feitas com cimento, celulose e fio sintético com espessura de 4 a 6 mm coladas na placa de EPS.

Figura 38-Painel EPS isolante.



Fonte: Disponível em <<http://www.construpor.com/index.php?p=item1-3>>. Acesso em 02/09/2017.

O painel EPS isolante é um painel inteiramente industrializado e possui modulação conforme a tabela 06.

Tabela 6-Modulação do painel EPS.

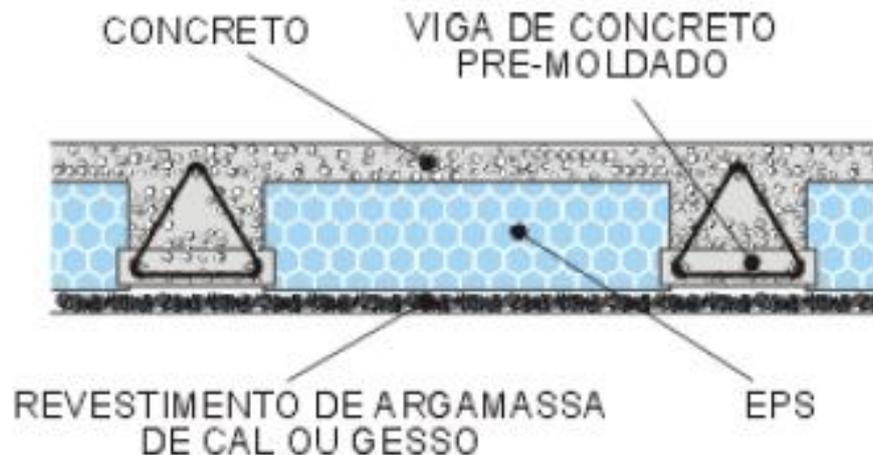
Largura (mm)	Comprimento (mm)	Espessura (mm)	Peso (kg)
1.200	2.500	35 mm	46,0
1.200	2.500	75 mm	47,5
1.200	2.500	120 mm	48,5

Fonte: Disponível em <<http://www.construpor.com.>> Acesso em 02/09/2017

Os painéis EPS possuem grande resistência, possibilitam uma obra sem desperdícios, possuem isolamento acústico e térmico, durabilidade, aceitam qualquer tipo de acabamento, não geram entulho e são de fácil manuseio. Na sua montagem, o indicado é o distanciamento correto de 1 a 3 mm, limpar os vãos entre os painéis para que não haja sujeira e preencher o vão da placa cimentícia com Selante PU para que o painel fique nivelado para um posterior acabamento. Esse tipo de painel aceita qualquer tipo de revestimento.

A laje industrializada (Fig.39) nada mais é do que um conjunto de vigas de concreto pré-moldado que formam nervuras preenchidas com EPS. São utilizadas para vencer vãos maiores e são consideradas econômicas em consideração ao seu peso.

Figura 39-Laje industrializada.



Fonte: Disponível em <<http://www.abrapex.com.br/LajesInd.jpg>> Acesso em 01/11/2017.

#### 4.2 Teoria das cores

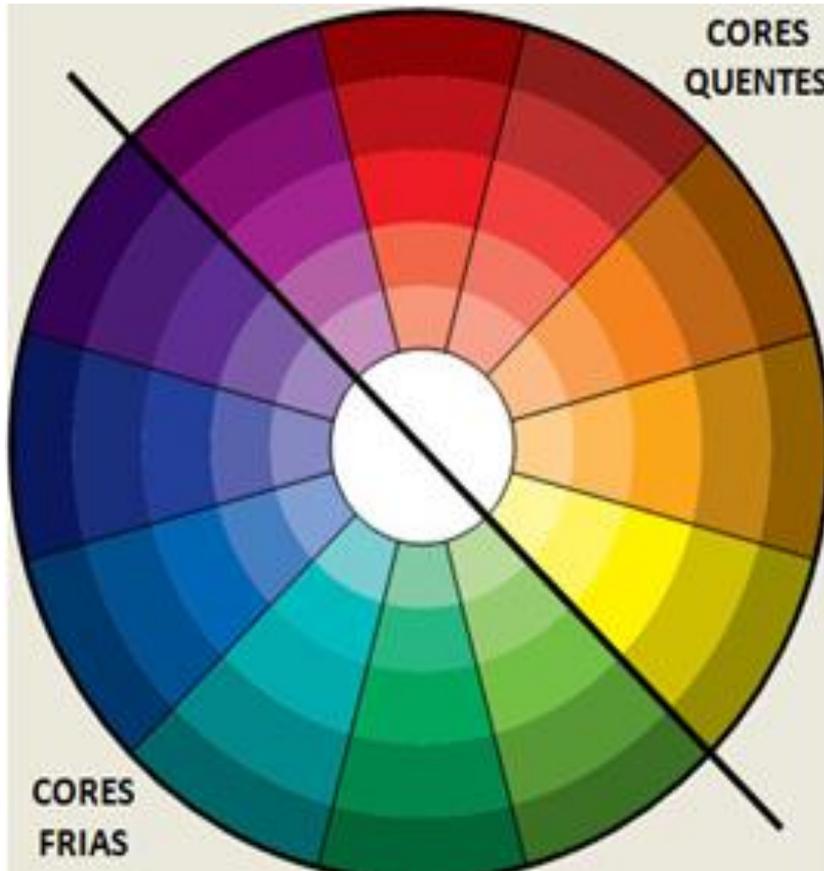
Segundo Ribeiro (2011) a cor é uma percepção visual provocada pela ação de um feixe de fótons sobre células especializadas da retina que transmitem as informações para o sistema nervoso (RIBEIRO, 2011). As cores são responsáveis por provocar diversas sensações nos seres humanos, para melhor entender isso há o estudo chamado Teoria das cores, que se fundamenta cientificamente para compreender como ocorre essa interferência das cores na percepção do ser humano.

Na elaboração de um projeto arquitetônico é importante ressaltar que a luz pode influenciar na percepção das cores pela retina. Isso acontece pelo fato de a luz do sol ou as diversas lâmpadas disponíveis no mercado possuem um índice de reprodução de cores diferente. Como por exemplo, lâmpadas de luz amarelada valorizam as cores quentes e as lâmpadas de luz branca valorizam as cores frias.

As cores quentes são mais estimulantes, como por exemplo, o vermelho e o laranja. Ambientes com esse tipo de cor dão a sensação de movimento, porém faz com que o ambiente fique com a permanência cansativa se comparada a uma cor mais clara. Em um corredor muito longo é indicado que na parede do fim do corredor seja pintada de uma cor quente, pois dá a sensação de ser mais curto.

As cores frias tem efeito calmante, repousante e suave. Elas causam o efeito contrário das cores quentes, passam a impressão das formas serem mais leves. Em lugares que faz calor, o ideal é utilizar cores frias para passar uma sensação mais refrescante. São indicadas também para ampliar espaços, pois dão a sensação de um lugar leve e mais luminoso. A imagem 40 mostra o círculo de cores separado em quentes e frias (Fig.40)

Figura 40- Esquema de cores quentes e frias.



Fonte: Disponível em <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/arte/percepcao-das-cores>>. Acesso em 02/10/2017.

É preciso ressaltar que quando for utilizar mais de uma cor no mesmo ambiente, a percepção das cores pode se alterar. Se há uma cor quente e uma fria a sensação intensifica, e a cor fria parece ainda mais fria, e a quente ainda mais quente. Se a ocasião for duas cores quentes juntas, a sensação passada é que as cores parecem mais frias, e duas cores frias juntas dão a sensação de serem mais quentes. Assim é possível notar que as cores podem trazer diversas sensações ao olho humano, a tabela 7 demonstra as diversas sensações que as cores podem causar ao olhar humano.

Tabela 7-Cores e suas sensações.

CORES	SENSAÇÕES
Amarelo	Alegria, ação, impulso, estímulo, criatividade.
Azul	Calma, equilíbrio, inteligência.
Branco	Paz, renovação, pureza, vazio, solidão.
Cinza	Neutralidade, maturidade, afirmação.
Laranja	Energizante, transformação

<b>Marrom</b>	Sensibilidade, fecundidade, preocupação.
<b>Preto</b>	Angústia, nobreza, seriedade.
<b>Rosa</b>	Encanto, amabilidade, suavidade, cuidado.
<b>Verde</b>	Tranquilidade, proteção
<b>Vermelho</b>	Paixão, agressividade, impaciência.
<b>Violeta</b>	Alegria, sono, tranquilidade, saudades, ciúmes, melancolia.

Fonte: Elaborado pela autora com base no site <http://www.portalsaofrancisco.com.br/arte/percepcao-das-cores>. Acesso em 02/10/2017.

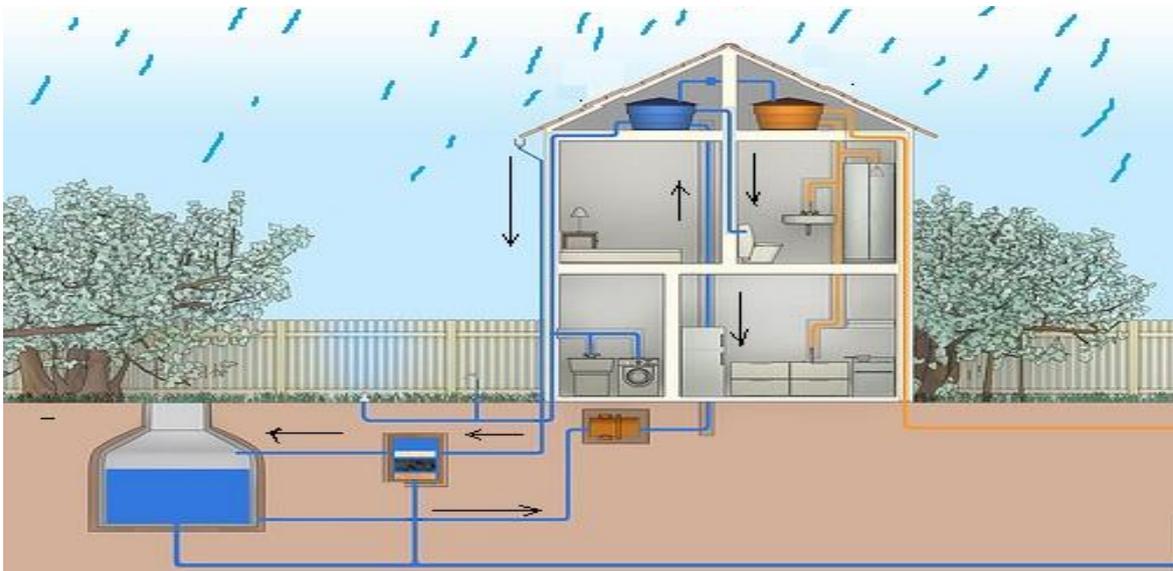
O estudo das cores é um assunto que passa despercebido perante os olhos da maioria dos profissionais de arquitetura, deixando a escolha das cores simplesmente por um gosto pessoal. É importante conhecer as sensações e emoções que cada cor passa, a fim de utilizá-las no projeto de forma harmônica para o bem estar dos usuários.

### 4.3 Sistema de captação de água de chuva

Segundo a ONU, no futuro o mundo enfrentará uma crise de escassez de água, então para que isso não se torne realidade é preciso que as pessoas do presente adotem maneiras de preservação da água existente no mundo.

Um sistema interessante e de custo relativamente baixo é o de captação de água de chuva (Fig.41).

Figura 41-Ilustração do sistema de captação de água de chuva.

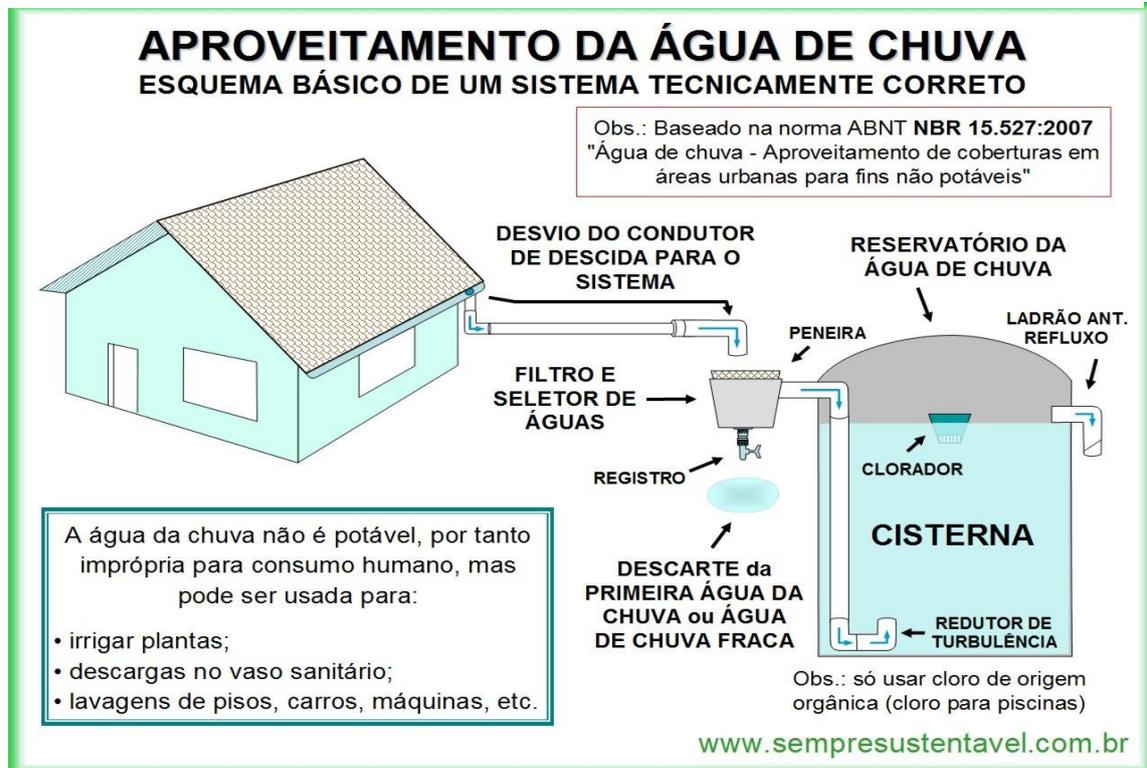


Fonte: Disponível em <https://maesso.files.wordpress.com/captac3a7a1gua-chuva.jpg>. Acesso em 02/10/2017.

Esse sistema consiste em um reservatório que coleta a água das chuvas e a armazena para uso geral do edifício. Os reservatórios podem ser externos ou enterrados variando de acordo com o projeto da edificação. O funcionamento desse sistema (Fig.43) consiste em a água da chuva ser levada pelas calhas a um filtro, onde é eliminado mecanicamente as impurezas nela existente, como galhos e folhas. Depois a água é levada até o reservatório.

Esse tipo de água por vir da chuva não é tratada, então não considerada potável. Por isso não é adequada para o consumo humano, mas pode ser utilizada para usos gerais como, por exemplo, lavar calçadas e pátios, para vaso sanitário, regar jardins, etc.

Figura 42-Funcionamento do sistema



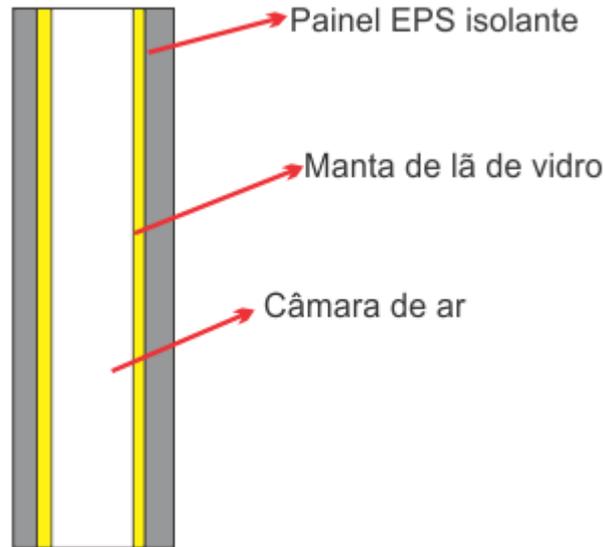
Fonte: Disponível em <<http://www.sempresustentavel.com.br/hidrica/aguadechuva/agua-de-chuva.jpg>>. Acesso em 02/10/2017.

#### 4.5. Conforto ambiental

Para Ramos e Vianna só existe conforto quando há um mínimo de esforço fisiológico em relação ao som, luz, ao calor e a ventilação para executar alguma tarefa. (RAMOS VAIANNA, 2005). Um ambiente para ser considerado confortável precisa proporcionar bem estar para seus usuários. Pensar conforto ambiental é preciso levar em consideração diversas variáveis como o entorno, o clima, a arquitetura, orientação do mobiliário e o material. A escolha do material é essencial para o sucesso do projeto, porque ele varia de acordo com a intenção e propósito do projeto corrigir, reduzir ou eliminar ruídos e calor.

No projeto, em questão ao nível alto de ruídos nos locais de barulho intenso, foi pensado utilizar junto com a placa de EPS, manta de lã de vidro. Esse material é conhecido no país e principalmente na região, formado a partir de sílica e sódio por resinas sintéticas em alto forno, possui um ótimo coeficiente de absorção sonora em função da porosidade da lã, o que permite que a onda sonora ao entrar em contato seja facilmente absorvida pela lã. Esse material é de fácil acesso na região e possui excelente qualidade como a fácil manutenção, não prolifera fungos e bactérias, não é atacada por roedores, não deteriora e não propaga chamas. Junto com as placas cimentícias com EPS e com lã de vidro será adotado o sistema de paredes duplas e entre elas uma câmara de ar para barrar o som por completo (Fig.43).

Figura 43-Esquema da vedação utilizada.



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Para as esquadrias serão implantados janelas com vidros duplo considerados termoacústicos que auxiliam no isolamento acústico e também no isolamento térmico. O ideal é utilizar o vidro laminado e cada chapa com uma espessura diferente, assim o som será devidamente isolado.

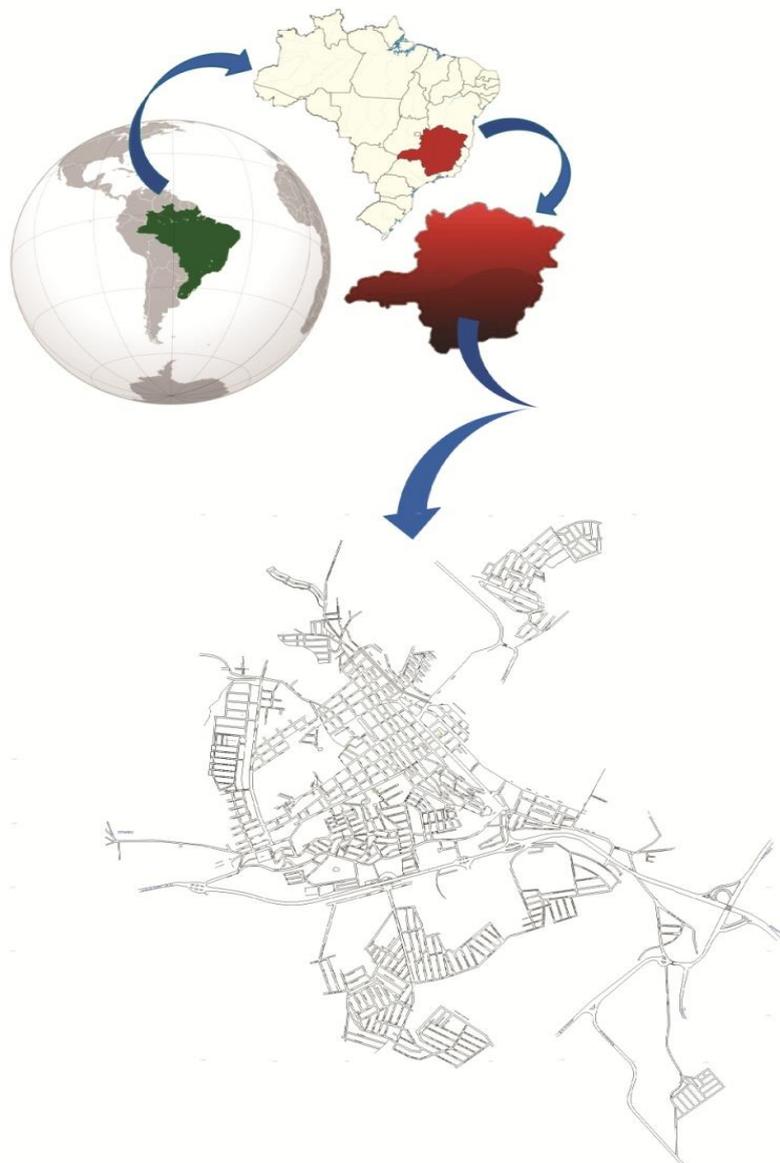
Já as questões de conforto térmico serão avaliadas em questão das variáveis já citadas. As estratégias adotadas para isolamento acústico serão de grande ajuda para o conforto térmico. As paredes tem o propósito de no verão absorver o calor e manter a edificação com o clima agradável e no inverno o calor fica retido na câmara de ar e é liberado devagar para que a edificação fique aquecida. Para ventilação e iluminação natural além de aberturas predominantemente posicionadas em função dos ventos predominantes, o pé direito varia em cada módulo, os módulos com pé direito mais alto possuirá uma abertura para que o vento e a luz entrem com maior facilidade.

## 5 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ÁREA

Diagnóstico significa analisar dados para detectar potencialidades e problemas de uma determinada natureza. Então esse tópico irá apresentar as análises feitas em relação ao objeto de estudo escolhido e seu entorno.

Machado é uma cidade localizada no Sul de Minas Gerais (Mapa 01), segundo IBGE, com 38688 habitantes em uma área de 586 km<sup>2</sup>. São cidades vizinhas: Carvalhópolis, Poço Fundo, Paraguaçu e Alfenas. Possui destaque na economia com a produção de café, principal atividade da cidade. Segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Machado possui um clima Tropical de Altitude, com temperatura média anual de 19,8 ° C e umidade relativa de 73 %. Os ventos predominantes são oeste

Mapa 1- Mapa da localização de Machado.



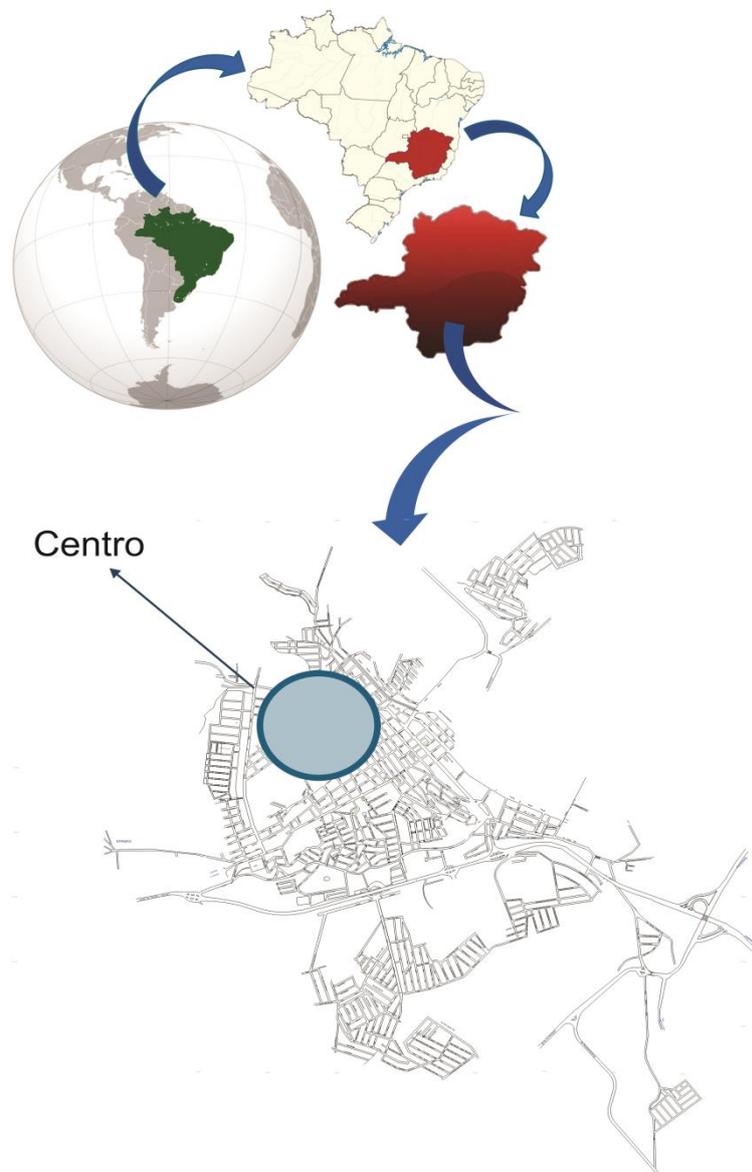
Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no mapa da prefeitura de Machado.

Os primeiros habitantes da cidade foram o tenente Antônio Moreira de Souza e Joaquim dos Santos que possuíam fazendas na região. Porém, a cidade começou a se formar após a

construção de uma igreja e nas suas imediações foram aparecendo casas de comerciantes, também de lavradores dando origem ao povoado conhecido por Machado. O povoado passou a distrito em 3 de julho de 1857, como nome Santo Antônio do Machado e foi promovido a vila em 30 de novembro de 1880, pela Lei provincial nº 2 648. Em 1923 é elevada a cidade com o nome de Machado pela lei estadual nº 843.

O local escolhido para implantar a escola de música foi um terreno localizado no centro (Mapa 02) a 5 minutos a pé da praça principal da cidade a Praça Antônio Carlos. O motivo da escolha dessa área é principalmente por estar no centro da cidade, onde a população tem maior facilidade de acesso. Outro fator também é a dimensão do terreno que possibilita à implantação de um edifício adequado às necessidades da cidade.

Mapa 2-Localização do centro da cidade.



Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no mapa da prefeitura de Machado.

Foi utilizado como base cartográfica para a elaboração dos mapas seguintes o Google Earth Pró 2017 conforme a imagem 44.

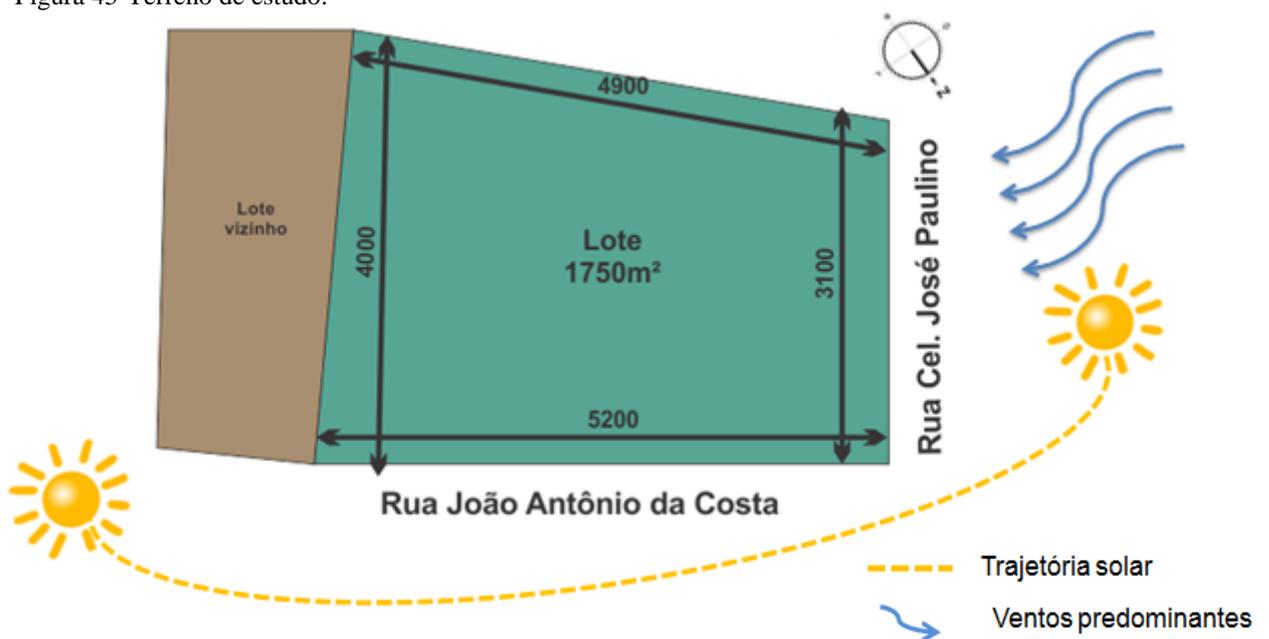
Figura 44-Base cartográfica para os mapas.



Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pró 2017.

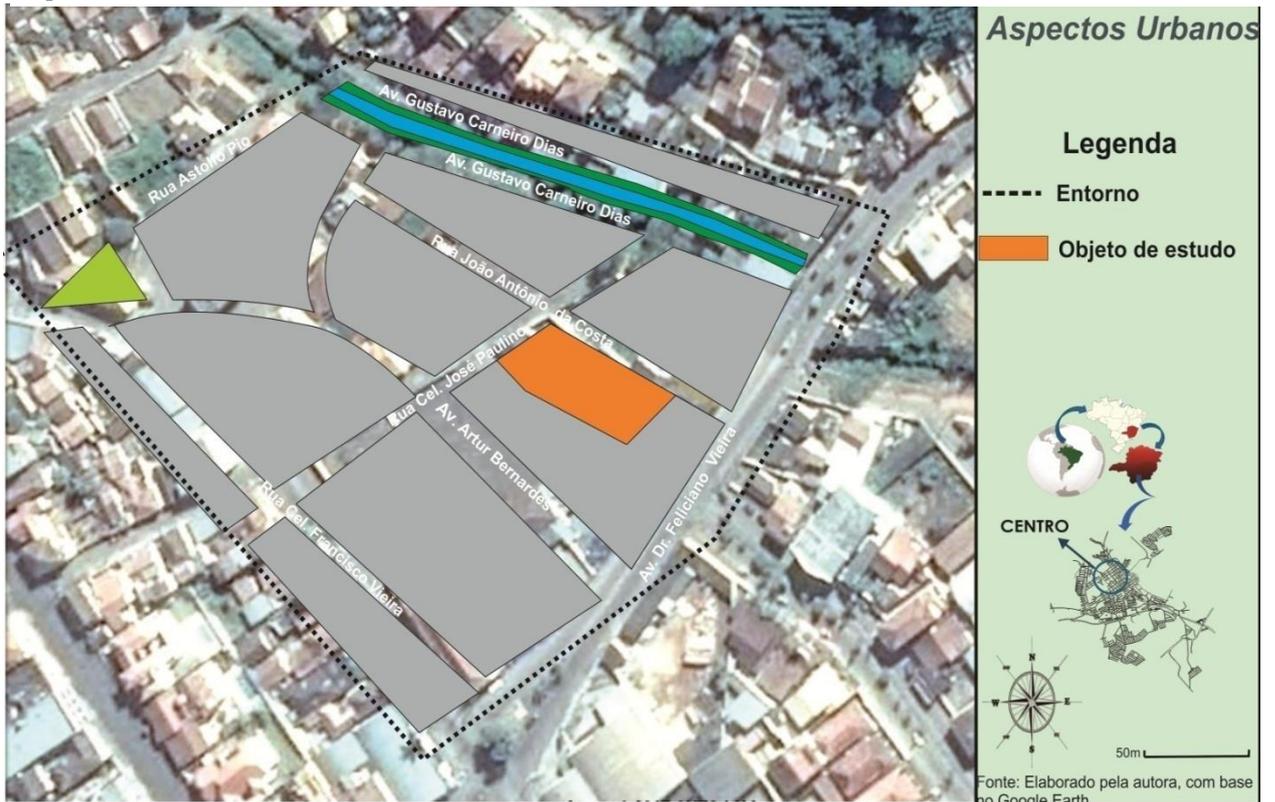
O terreno possui 1750 m<sup>2</sup>(Fig.45), não possui desnível, está localizado na Rua João Antônio da Costa que faz fronteira pela direita com a concessionária Pato Rocco Veículos e a esquerda com a Rua Cel. José Paulino. O entorno delimitado vai da rua Cel. Francisco, passa pela Avenida Doutor Feliciano Vieira, a Avenida Gustavo Carneiro Dias e sobe pela Rua Astolfo Pio, conforme o mapa abaixo. (Mapa 03)

Figura 45-Terreno de estudo.



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

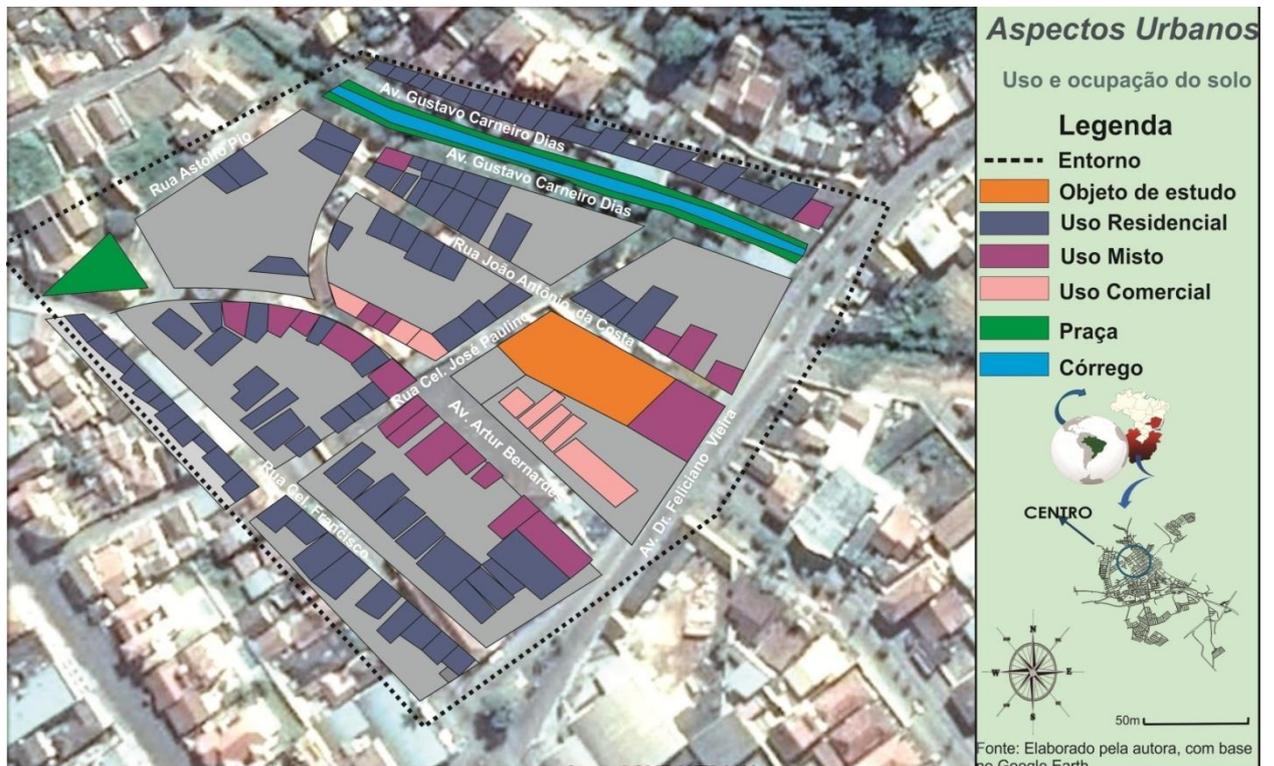
Mapa 3-Entorno de estudo



Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pro 2017.

A área escolhida para estudo é uma área central, consolidada com as casas mais antigas da cidade. Possui a predominância de áreas residenciais, seguida por áreas mistas. Conforme o mapa 04.

Mapa 4-Mapa de Uso e ocupação do solo

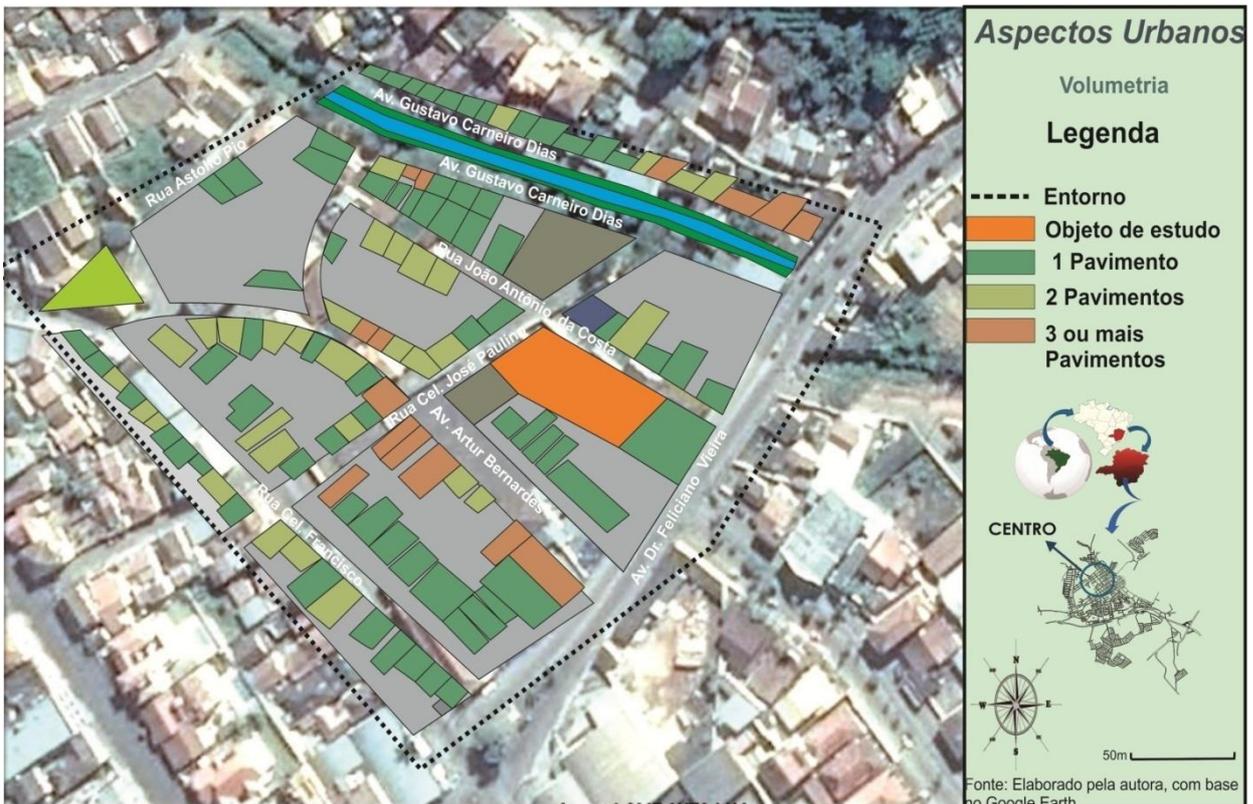


Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pro 2017.

Acredita-se que a implantação da escola de música pouco afetará as questões de uso e ocupação do solo, pois essa área é considerada uma área já consolidada com poucos lotes vagos e conseqüentemente poucas opções para expansão do bairro.

O gabarito de volumetria do entorno possui a predominância de casas térreas, possui também edifícios de dois pavimentos que no térreo é utilizado para comércio e o pavimento superior como residência e possui também alguns edifícios residenciais com 3 ou mais pavimentos. Conforme o mapa 05.

Mapa 5-Mapa de volumetria

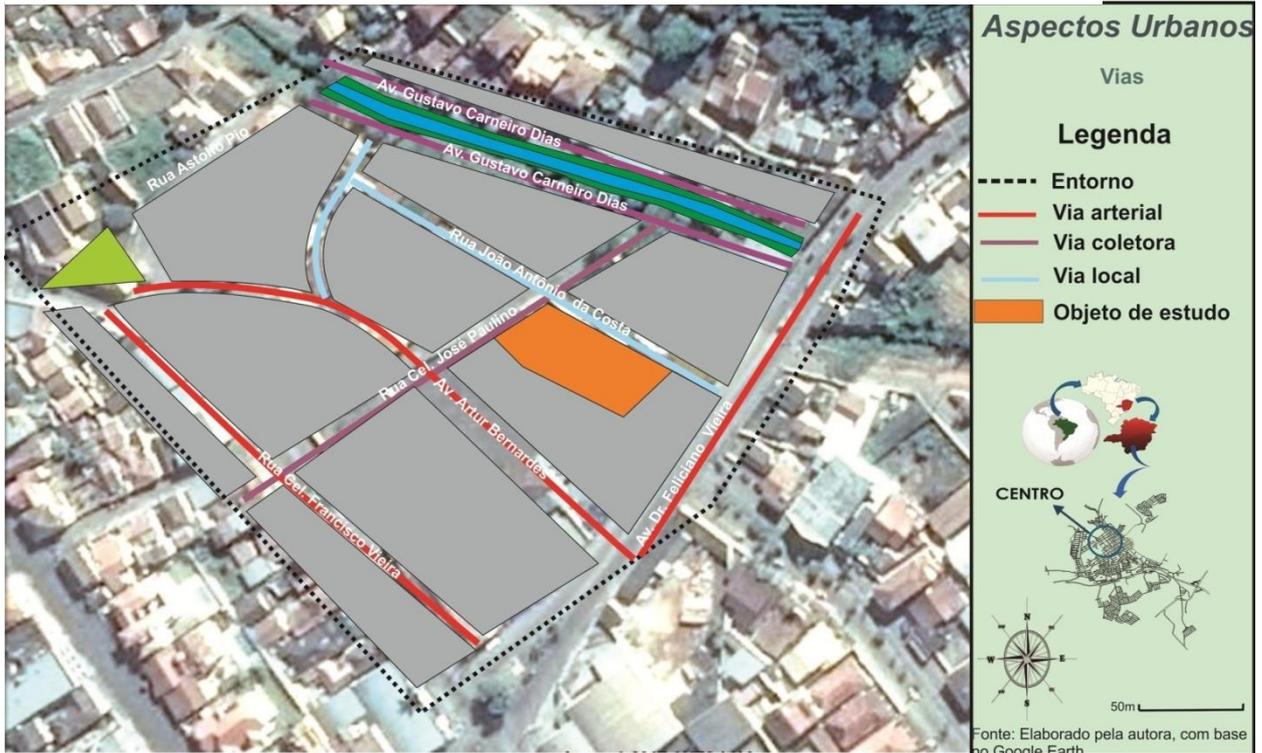


Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pro 2017

O edifício da escola de música possuirá apenas um pavimento, então não será uma agressão ao entorno. A intenção é que o novo edifício converse com o seu entorno sem causar grandes impactos visuais no bairro.

O entorno conta com três vias arteriais a Avenida Artur Bernardes, a Avenida Doutor Feliciano Vieira e a Rua Coronel Francisco Vieira. Há duas vias coletoras a Avenida Gustavo Carneiro Dias e a Rua Coronel José Paulino. E apenas uma via local que é a Rua João Antônio da Costa. Conforme o mapa 06.

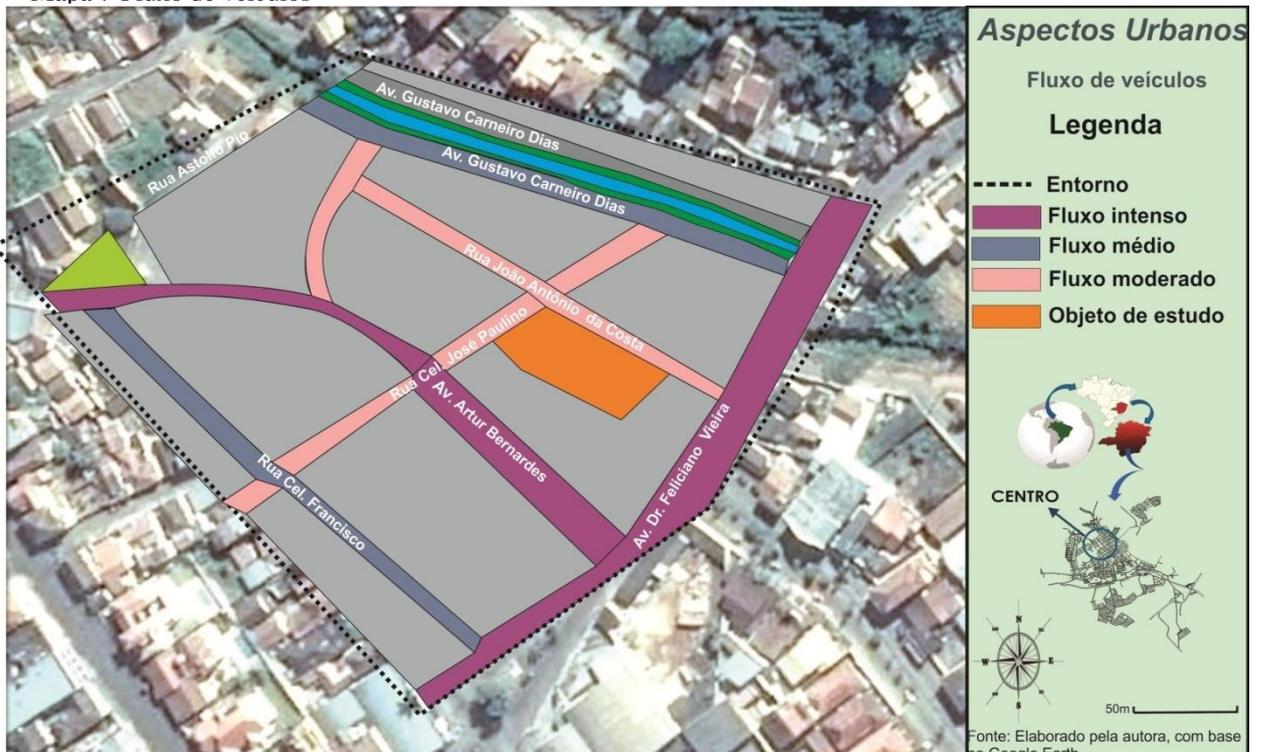
Mapa 6-Mapa de Vias



Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth 2017.

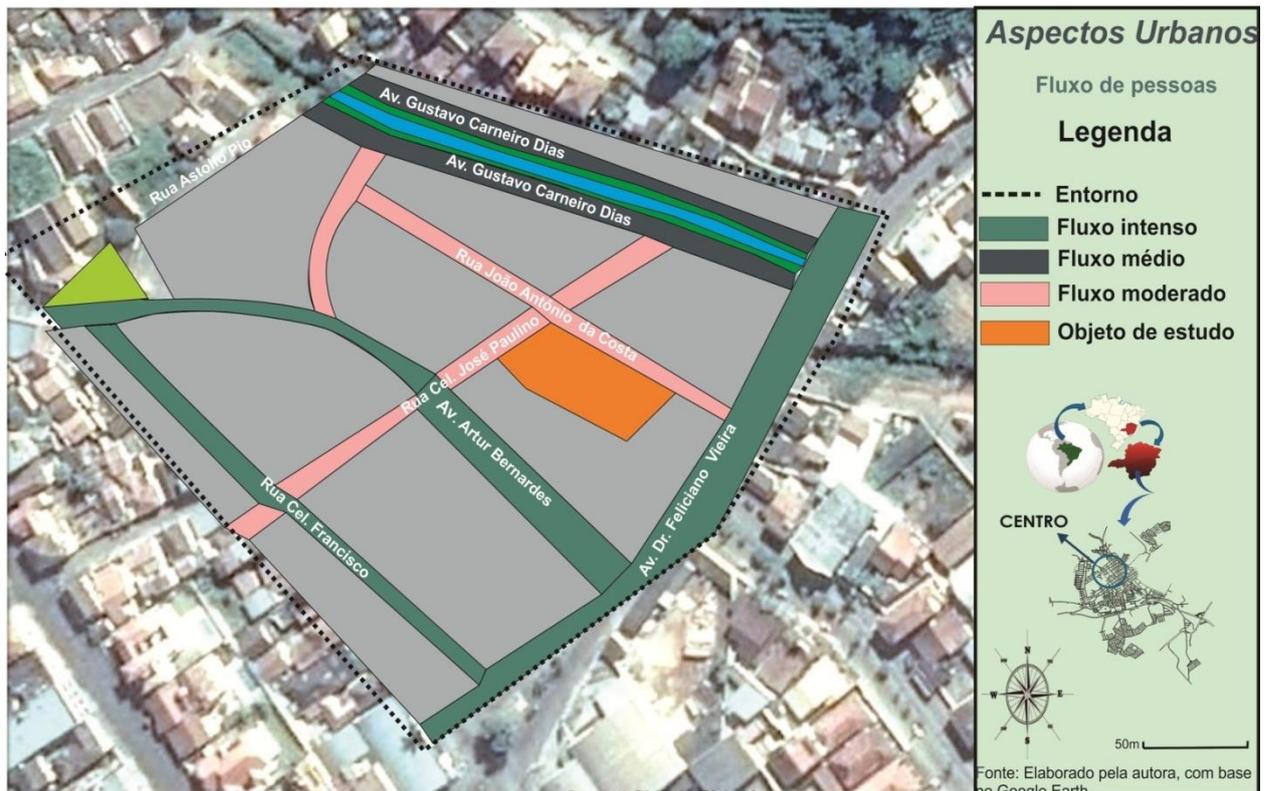
O fluxo maior de veículos e pedestres estão na Avenida Artur Bernardes por ser a via de acesso ao centro da cidade. Na Avenida Doutor Feliciano Vieira o fluxo de veículos também é de maior intensidade por ser uma via de acesso a uma área de concentração de serviços e comércio o Bairro Ouro Verde. As demais vias são mais usadas para acessos às residências e alguns serviços disponíveis no local.

Mapa 7-Fluxo de veículos



Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pro 2017.

Mapa 8-Fluxo de pessoas



Fonte: Elaborado pela autora com base cartográfica no Google Earth Pro 2017

Com a implantação da escola de música o fluxo da Rua João Antônio da Costa irá mudar de moderado para médio, por ser a via que dá acesso a entrada principal do edifício. Os demais impactos que o edifício poderá causar estão representados na tabela 08.

Tabela 8-Possíveis impactos causados pela escola de música.

Questões	Impactos	Medidas
Mercado Imobiliário	Valorização do setor imobiliário	Adequar o valor das terras na região para que não haja gentrificação
Infraestrutura urbana	As redes existentes serão insuficientes para suprir o projeto	Cabe aos órgãos públicos desenvolver projetos para ampliação das redes.
Paisagem Natural	O objeto de estudo está inserido em um contexto em que suas visuais estão consolidadas	Estudar medidas para que o projeto seja harmônico com as visuais já existentes do entorno.
Vias	Aumento do fluxo de pedestres e veículos	Propor soluções secundárias de mobilidade como o transporte público e bicicletas. Também melhorar a sinalização.

Fonte: Elaborado pela autora 2017.

## 6 ESTUDO PRELIMINAR

### 6.1 Plano Diretor de desenvolvimento do Município de Machado

O plano diretor Lei Complementar N°002 de 10/10/2006 é um documento que consiste em diretrizes de desenvolvimento para o município. Ela abrange os conteúdos tradicionais de organização territorial, incluindo desde a avaliação do perímetro urbano até a proposição de critérios para o parcelamento, ocupação e uso do solo, diretrizes básicas de sistema viário e adensamento demográfico, assim como para o conforto, salubridade e segurança das edificações. Além disso, foram incluídas as novas diretrizes estabelecidas a partir da Lei 10.257/01 - Estatuto das Cidades, tais como os mecanismos de participação comunitária e os instrumentos de política urbana. (Machado, Lei Complementar N°002 de 10/10/2006).

Os critérios que essa lei estabelece como objetivo auxiliar a prefeitura a administrar o local nas reflexões e na ação sobre o território.

Segundo o plano diretor de Machado, a área de estudo se localiza em uma Zona Central. Isso consiste em áreas do centro tradicional que possuem uma concentração de comércio e prestação de serviços consolidada além do uso residencial uni e multifamiliar.

Tabela 9-Parâmetros do plano diretor para a área de estudo.

Parâmetros	
Taxa de Ocupação (T.O).	80%
Capacidade de Aproveitamento (C.A.)	3
Taxa de Permeabilidade	10%
Recuo Frontal uso comercial	Não exigível
Recuo Frontal uso residencial	1,5m
Recuo Lateral e Parede Cega	Não exigível
Recuo Lateral parede com abertura	1,5m

Fonte: Elaborado pela autora baseado no plano diretor de Machado

### 6.2 Instruções Técnicas (IT) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

Instruções Técnicas são regulamentações de proteção contra incêndio e pânico. Proporcionar condições de segurança aos ocupantes das edificações e adjacentes e dar acesso para as operações do Corpo de Bombeiros Militar e garantir as intervenções de socorros de urgência.

### 6.3 NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Essa norma prega os preceitos do desenho universal. Parâmetros e diretrizes de acessibilidade para elaborar projetos de construções e adaptações de imóveis e mobiliários urbanos. A lei prega que os portadores necessitam de alguma mobilidade e que tenham autonomia ao usar qualquer espaço construído.

#### 6.4 Programa de Necessidades

Machado é uma cidade pequena, caracterizada por edifícios de pequeno porte, em sua maioria residenciais. Em função disso, o programa de necessidades da Escola de Música da cidade não se faz necessário grandes espaços e um edifício de grande escala.

As áreas sociais desse projeto foram pensadas para fornecer a cada usuário, seja ele aluno, professor, funcionário ou visitante, a oportunidade de promover relações de interação com o espaço e com as outras pessoas. Além de oferecer serviços de informação.

Tabela 10-Área Social

Área Social					
Ambiente	Função	Quant.	Quant. de usuários	Dim. Estimada (m <sup>2</sup> )	Dim. Total (m <sup>2</sup> )
Recepção	Local de permanência e espera para atendimento	01	22	64,5	64,5
Administração e atendimento	Área de atendimento e gerência da escola	01	03	31,6	31,6
Pátio	Local de interação e convivência entre os usuários	01	50	92,0	92,0
Pátio concha acústica	Local ao ar livre para as pessoas assistirem as apresentações	01	80	128,0	128,0

Fonte: Elaborado pela autora 2017.

A escola de música armazena os troféus que são adquiridos de encontro de bandas, os materiais da banda marcial, os uniformes, os instrumentos e os demais materiais como: pastas e estantes, de forma improvisada. Daí a necessidade de depósitos que armazenem adequadamente os materiais para não estragá-los.

Tabela 11-Área de apoio.

Área de Apoio					
Ambiente	Função	Quant.	Quant. de usuários	Dim. Estimada (m <sup>2</sup> )	Dim. Total (m <sup>2</sup> )
Depósito de materiais	Armazenar materiais de qualquer gênero e também os uniformes	01	-	64,5	64,5
Depósito de instrumentos	Armazenar os instrumentos da banda, pastas com partituras e estantes.	01	-	64,5	64,5
Sanitários	2 conjuntos de sanitários (masculino e feminino)	01	04	15,3	30,6
Sanitários P.N.E	2 sanitários para P.N.E (masculino e feminino)	02	01	3,40	6,8
Sala dos professores	Local de descanso e preparação dos professores para aulas.	01	03	31,6	31,6

Fonte: Elaborado pela autora 2017.

O local de estudo da escola de música foi dividido em dois ambientes distintos: um para se ministrarem aulas teóricas e outro para as práticas instrumentais. As aulas teóricas demandam mesa com um quadro, para que o professor possa ensinar a teoria da música para os alunos e exige-se dedicação total do professor. A prática instrumental é mais dinâmica, não há a necessidade de um professor em torno do aluno o tempo todo. O professor passa

exercícios e o aluno pratica no instrumento e se necessário esclarece suas dúvidas. Foram separadas salas individuais para esses estudos com o objetivo de obter um ambiente mais tranquilo, pois uma grande variedade de sons, emitidos pelos diversos instrumentos, causa desconcentração dos alunos.

Tabela 12-Salas de estudo.

Sala de Estudo					
Ambiente	Função	Quant.	Quant. de usuários	Dim. Estimada (m <sup>2</sup> )	Dim. Total (m <sup>2</sup> )
Sala de teoria	Espaço para aulas de teoria musical	03	05	31,5	94,5
Sala de estudo individual	Espaço para estudo individual do instrumento	08	04	7,2	72,0
Sala de ensaio geral	Espaço para a banda se reunir e ensaiar o seu repertório	01	45	145,2	145,2
Pátio da concha	Dias que não houver apresentações, para ensaios de marcha.	01	80	128,0	128,0

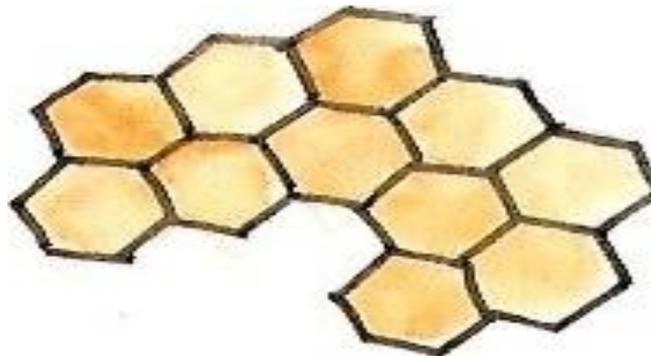
Fonte: Elaborado pela autora 2017.

## 6.5 Conceito

O conceito desse projeto é a interação, como mencionado no referencial teórico. Uma escola de música é formada pelas interações de seus usuários e com o objeto arquitetônico. O ser humano não consegue viver sozinho, existe uma necessidade de interação com outras pessoas, formando amizades, vínculos e também a interação com o meio para que o cérebro desenvolva uma compreensão melhor do espaço.

Esse conceito foi inspirado no favo de colmeia das abelhas (Fig.46). A colmeia para uma abelha é sinônimo de lar, aconchego e proteção, é de onde provém todo o saber que uma abelha obtém durante a sua vida, é o local onde acontecem as maiores interações sociais dessa espécie.

Figura 46-Favo de colmeia.



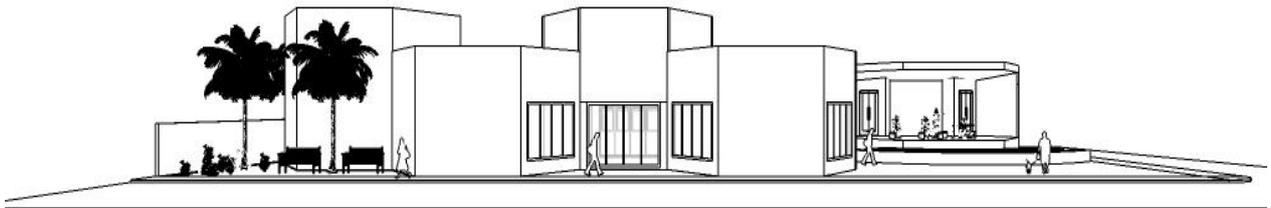
Fonte: Disponível em <<https://www.istockphoto.com/br/vetor/hex%C3>>. Acesso em 15/11/2017.

## 6.6 Partido

Para que o conceito fosse refletido no edifício, essa escola de música é toda modular. A modulação consta em doze hexágonos com área de 65 m<sup>2</sup> cada um. Utilizar o módulo possibilita também um melhor aproveitamento do espaço e também uma forma interessante. A teoria da arquitetura estudada, o sistema Dom- Ino foi de grande importância para os

estudos da forma desse projeto, mesmo ele não sendo uma produção em série, porém lembra uma devido as disposição dos módulos e a proporção das alturas (Fig.47). A cidade de Machado não possui edifícios com o gabarito muito alto, a predominância são residências inclusive no entorno do projeto, por isso a volumetria do edifício não deve sobressair essa característica e foi pensada para ser impactante na sua pureza e proporção.

Figura 47-Forma da escola de música.

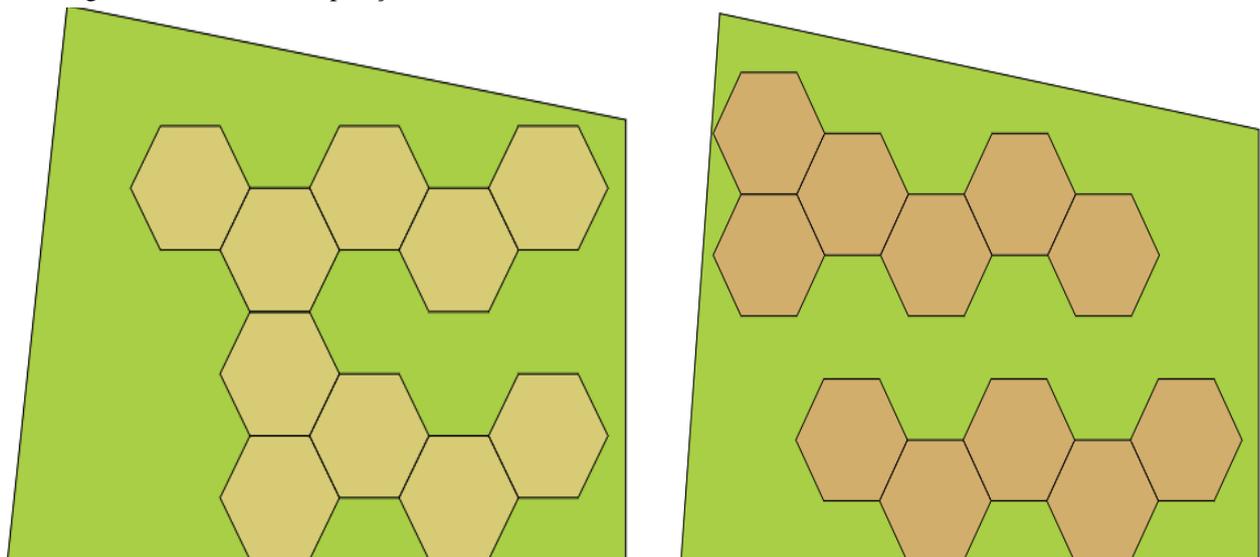


Fonte: Elaborado pela autora 2017.

## 6.7 Setorização

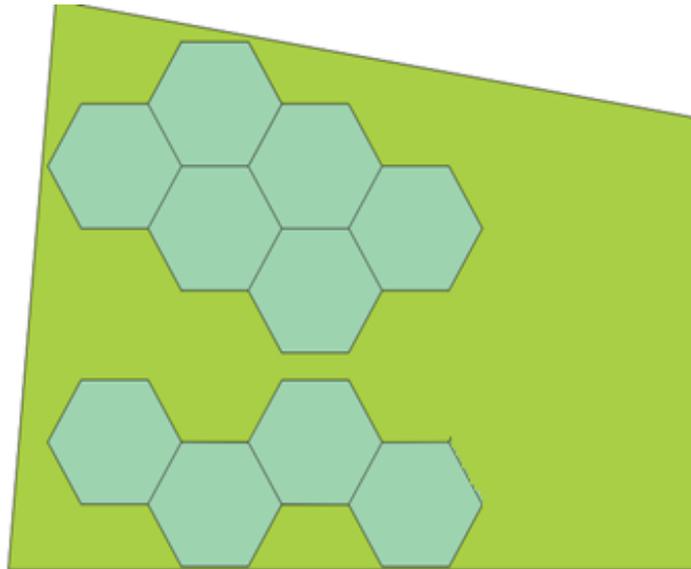
Foram realizados alguns estudos sobre a disposição dos módulos no terreno para se adequar ao programa de necessidades (Fig.48). As primeiras disposições pensadas possuíam falhas em questão de iluminação, ventilação e espaços, então foram descartadas. A melhor maneira encontrada para a disposição dos módulos foi amostrada na (Fig.49) pelos módulos estarem dispostos em função de separar as atividades que produzem som das que não produzem som, através de um pátio.

Figura 48-Estudos de disposição dos módulos.



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

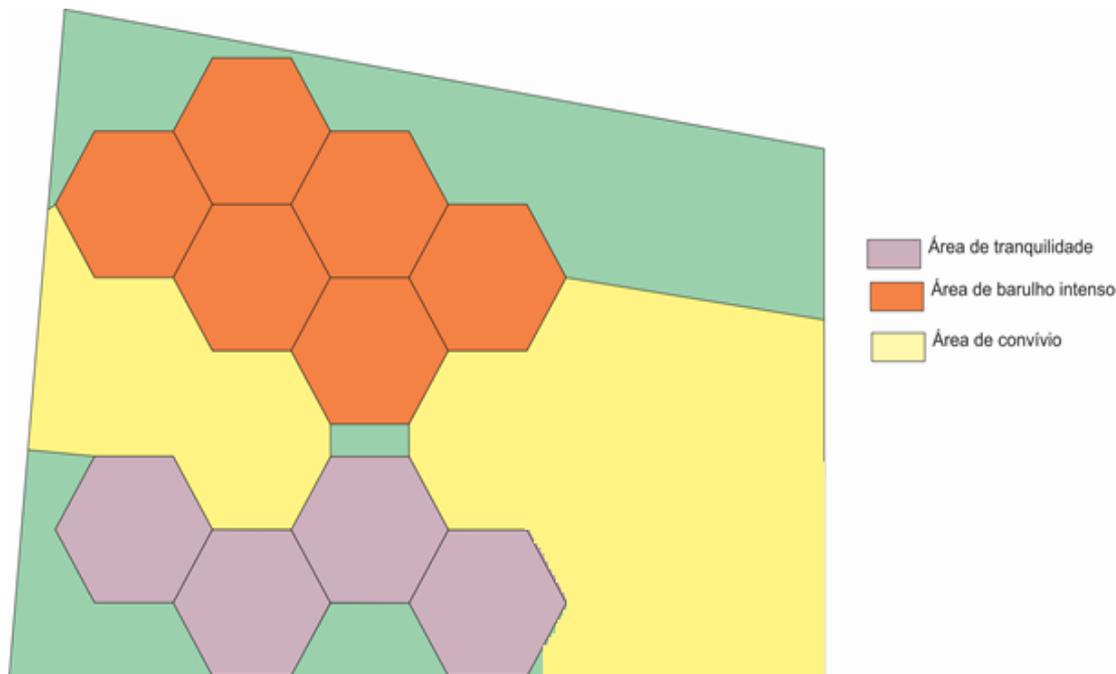
Figura 49-Disposição dos módulos adotada.



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Os módulos da frente do terreno foram pensados para atividades que não estejam diretamente ligas ao som intenso. Por isso é onde serão localizadas as salas de estudos teóricos, o atendimento ao público, a sala dos professores e funcionários e os sanitários. Essas atividades em contato com o som seriam prejudicadas e perderiam a eficiência. Os módulos dispostos no fundo do terreno abrigarão os estudos práticos, as salas de estudos e a parte de ensaio da banda. Essas atividades foram alojadas mais ao fundo do edifício para que os muros em volta também contribuam para o isolamento do som, conforme o esquema abaixo (Fig.50).

Figura 50-Setorização



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

## 7 PROJETO

A partir de todos os estudos apresentados nesse trabalho foi elaborado o projeto da Escola de Música de Machado, aqui chamada de Alvarium (Fig.51), que traduzido do latim significa colmeia, essa que norteia toda a concepção desse projeto.

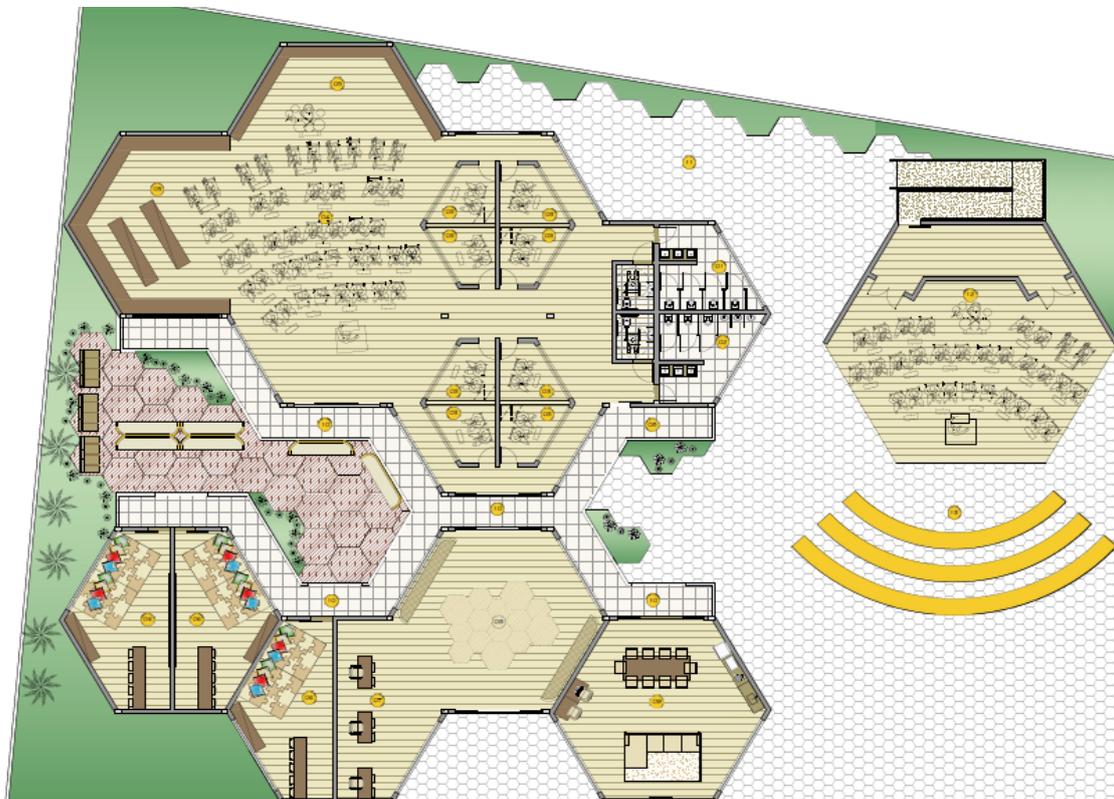
Figura 51- Logomarca criada para a Escola de Música.



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

O projeto tomando forma a partir da rotina da escola atualmente, conta com apenas um pavimento disposto em módulos hexagonais divididos em dois blocos por um pátio. (Fig.52) Para melhor visualização da planta consultar apêndice 01.

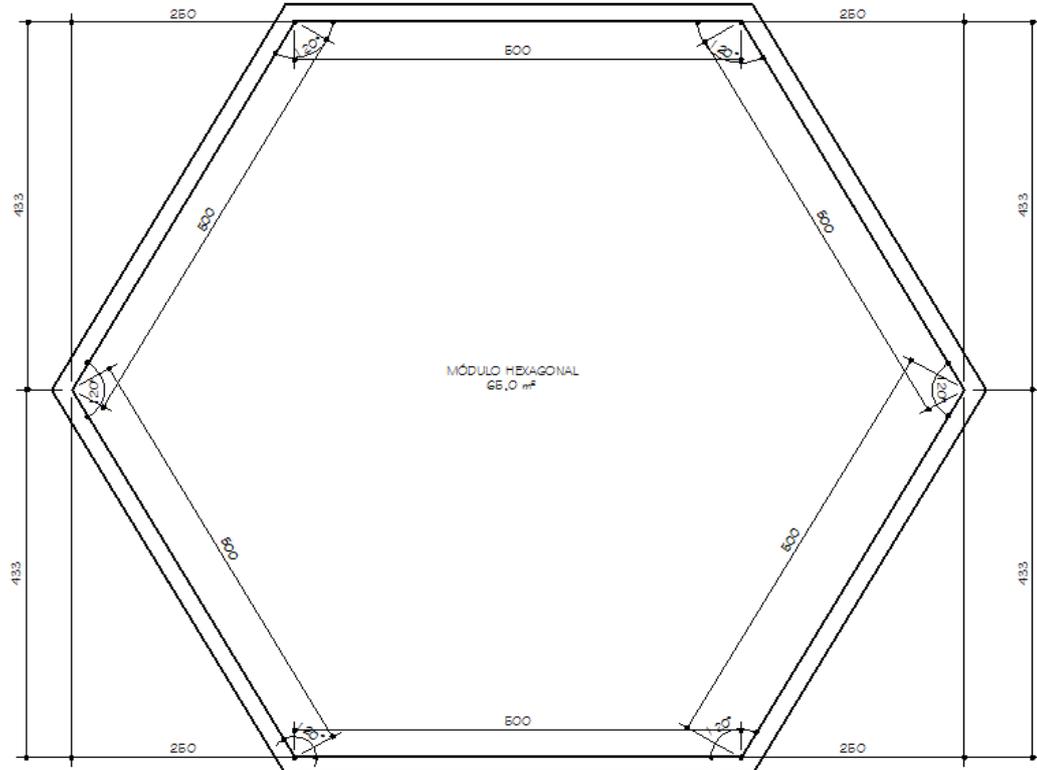
Figura 52- Planta de layout



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

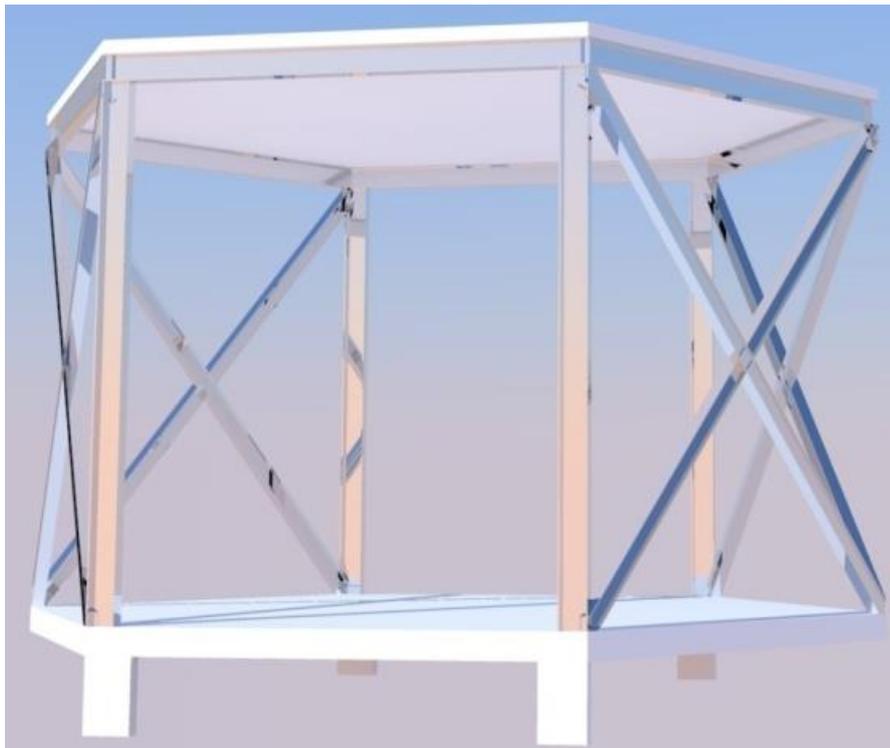
Todo o edifício é composto por módulos onde é construído um padrão que é repetido em todo o conteúdo. Nesse caso o módulo padrão possui 65 m<sup>2</sup> (Fig.53) e é composto por quatro pilares e seis vigas de estrutura metálica com fundação de sapata isolada. (Fig.54)

Figura



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

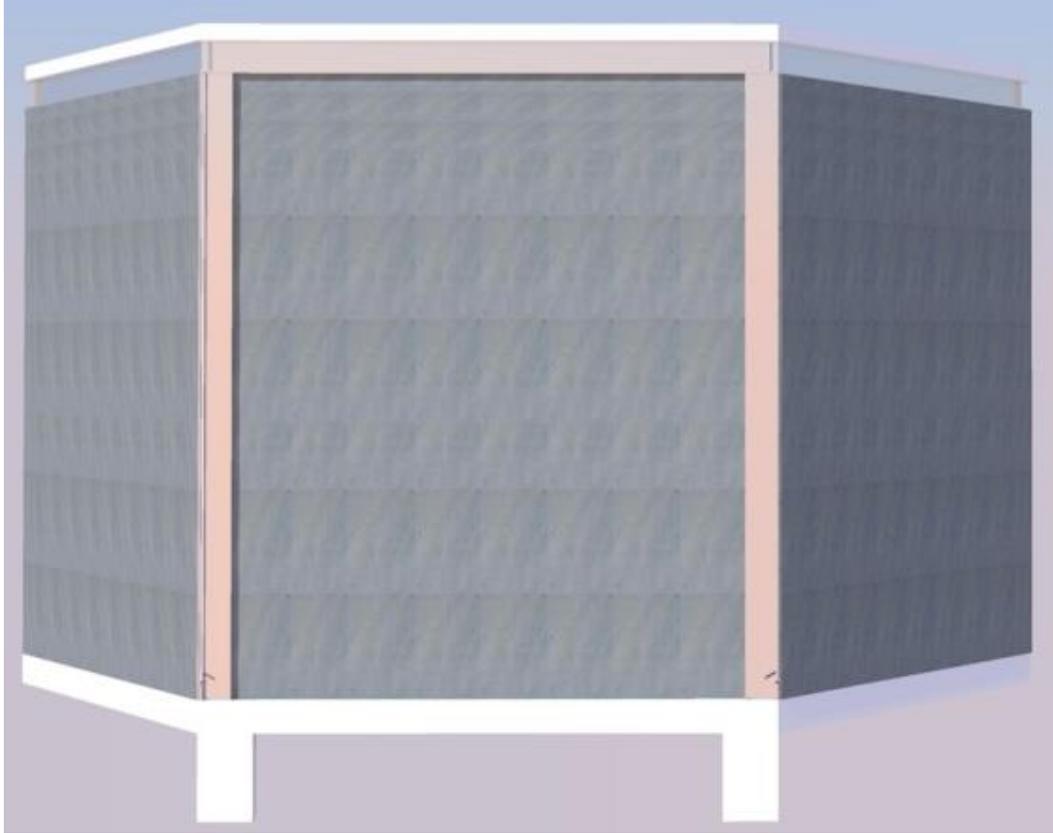
Figura 54- Exemplo da concepção da estrutura



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Para as vedações serão utilizadas placas do Painel EPS com lã de vidro. Todas as placas desse painel são parafusadas em um montante de aço que é moldado de acordo com as necessidades do projeto. (Fig.55)

Figura 55-Exemplo do sistema de vedação



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

As aberturas são previamente estabelecidas no projeto, então a composição das placas já vem adequada para cada ambiente e suas devidas aberturas de portas e janelas. Nesse caso em função da forma do módulo não houve a possibilidade de compatibilidade total de dimensões entre as paredes e as placas. Por serem apenas de vedação as placas podem ser cortadas para se adequar ao projeto. As instalações hidráulicas, elétricas e outras complementares passam pelos montantes que são fabricados com a abertura especificada no projeto para na obra somente haver o encaixe de tudo (Fig.56). As lajes serão feitas de lajes industrializadas compostas por placas de concreto pré-moldado e EPS. Consultar apêndice 5.

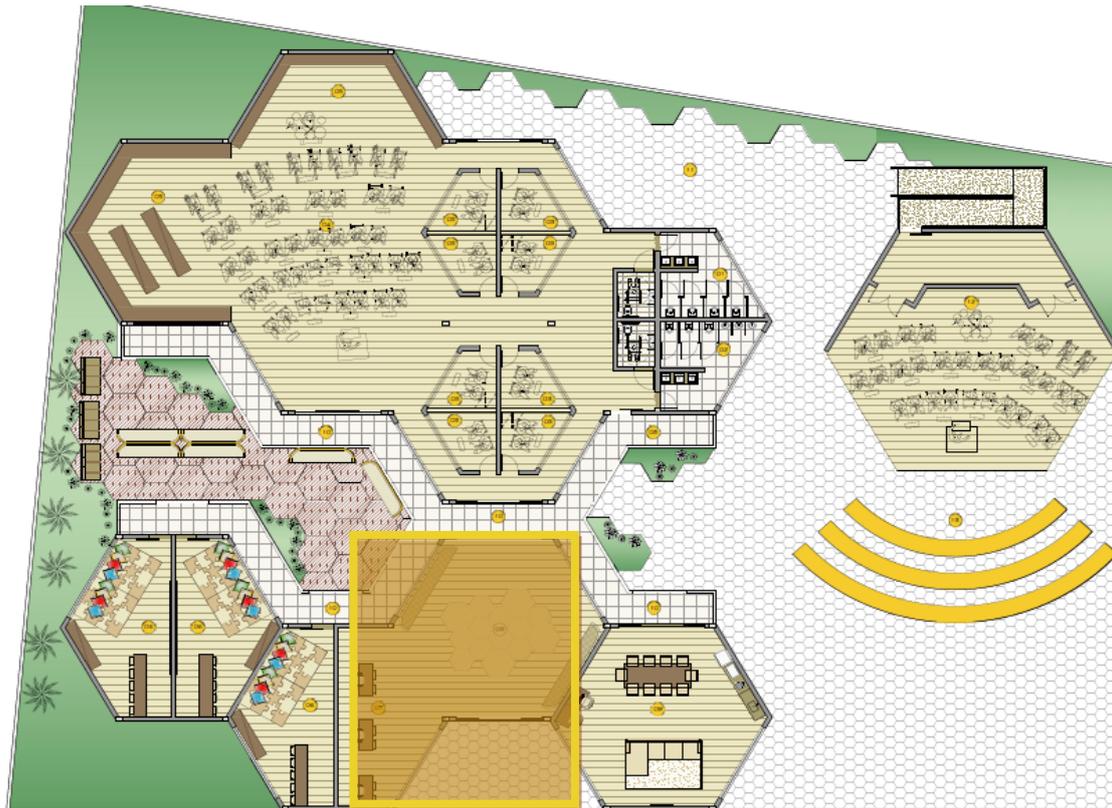
Figura 56-Exemplo das instalações complementares



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

A entrada do edifício é pela recepção bloco central da fachada. Atualmente quando algum aluno, por ventura, chega mais cedo para aula ou algum pai precisa esperar a aula de seu filho acabar, tem de ficar do lado de fora da sede, sem nenhum local para sentar e exposto ao tempo. A recepção foi proposta para que fosse um espaço para receber os usuários e visitantes, dar abrigo aos pais que esperam seus filhos em aula, aos alunos que chegam mais cedo para aula e não tem onde ficar. Em conjunto com a recepção está a administração um escritório proposto inteiro aberto, sem divisórias, para que facilitasse o atendimento ao público e também para que os funcionários da administração que são o presidente, a secretária e o tesoureiro possam trabalhar em contato com o movimento dentro da escola. (Fig.57)

Figura 57-Indicação da recepção e administração



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Para esses ambientes então a ideia é trazer vida, é receber pessoas com alegria, motivar os alunos querer estudar cada vez mais. Então foi proposto o uso do amarelo e do azul, o amarelo, segundo os estudos de teorias das cores já citado aqui, estimula as pessoas, deixam-nas mais agitadas, com vontade de conversar, se expressar e o azul para contrastar com a agitação do amarelo, para equilibrar o ambiente e ser um lugar de permanência das pessoas. (Fig.58 e 59)

Figura 58-Imagem da recepção



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

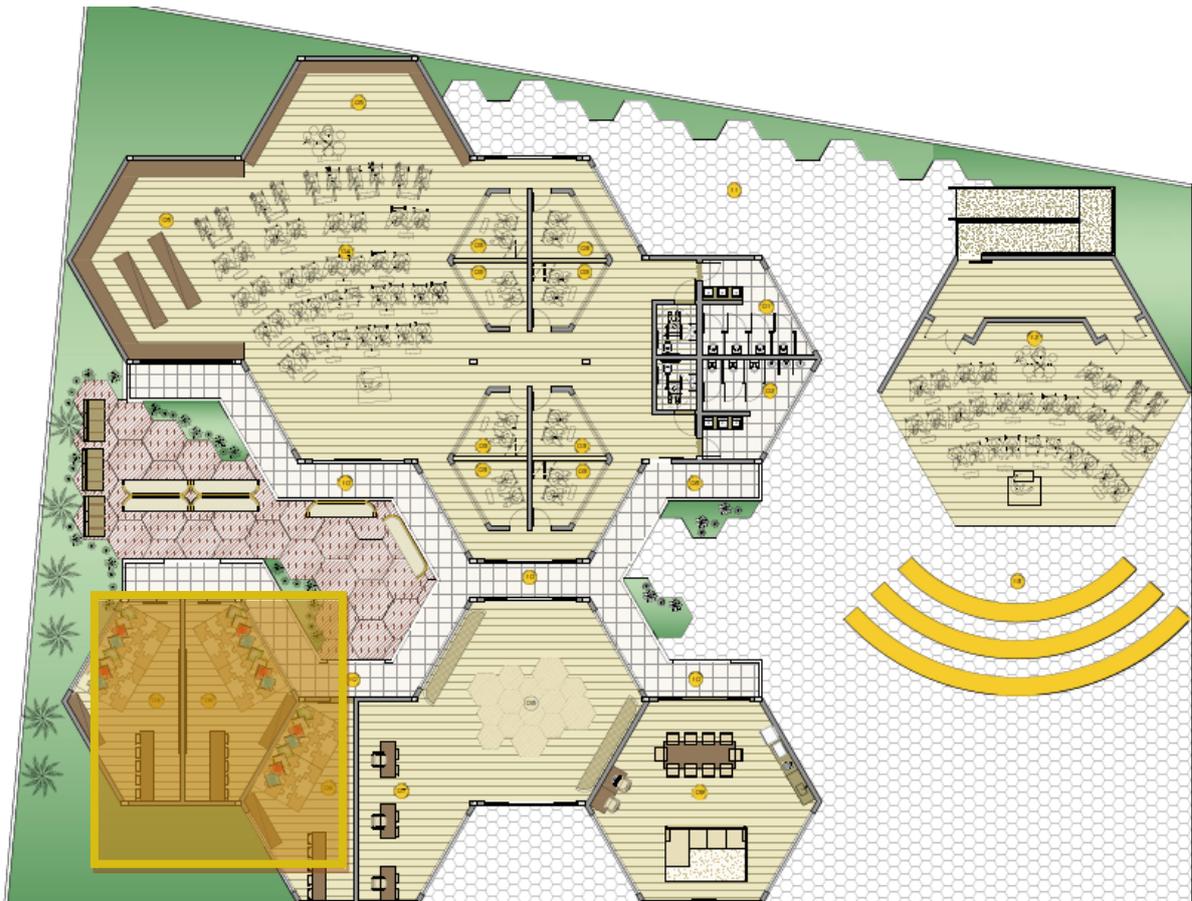
Figura 59-Imagem da administração



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

De acordo com o vivenciado na realidade da escola, as aulas de teoria musical precisam ser realizadas em pequenos grupos, assim o professor consegue acompanhar bem de perto o desenvolvimento de cada aluno para avançar para próxima fase que é o solfejo rítmico. Na fase de solfejo rítmico a turma começa a ser familiarizada com o ritmo, solfejando as partituras para desenvolver sua técnica para depois utilizar isso com o instrumento.

Figura 60-Indicação da sala de aula teórica



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Para essas atividades o espaço proposto (Fig.61 e 62) é um espaço simples, que induza o aluno a concentração e que aproxime as pessoas dentro das aulas. Para isso o layout é todo pensado em conjunto, para exercício escrito há uma mesa, onde professor e alunos sentam juntos e fazem suas atividades. Para os dias de solfejo rítmico há um tatame com almofadas para uma aula descontraída. O azul com um tom mais escuro nesse momento é para transmitir um ambiente de concentração, de calma, de permanência para ajudar o aluno nos estudos.

Figura 61-Imagem da sala de aula teórica



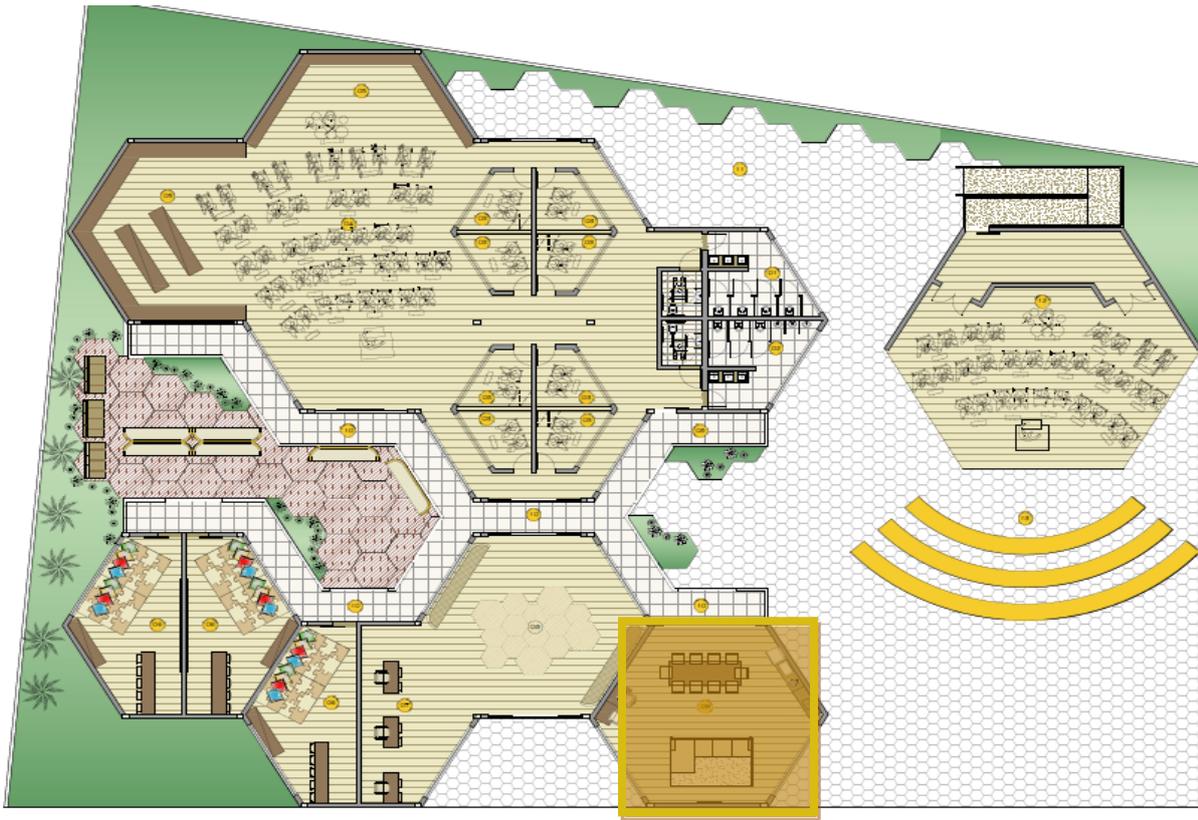
Fonte: Elaborado pela autora 2017

Figura 62-Imagem da sala de aula teórica



Fonte: Elaborado pela autora 2017

Figura 63-Indicação da sala dos funcionários



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

A sala dos professores e dos funcionários (Fig.64 e 65) foi proposta para que as pessoas que trabalham ou que trabalharão na Escola de Música tenham um local reservado para fazer refeições, descansar e fazer reuniões. Essa sala foi pensada, pois o atual professor e maestro da Escola de Música mora em outra cidade e passa o dia todo dentro da instituição sem a possibilidade de ir para casa.

Figura 64-Imagem da sala dos professores



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

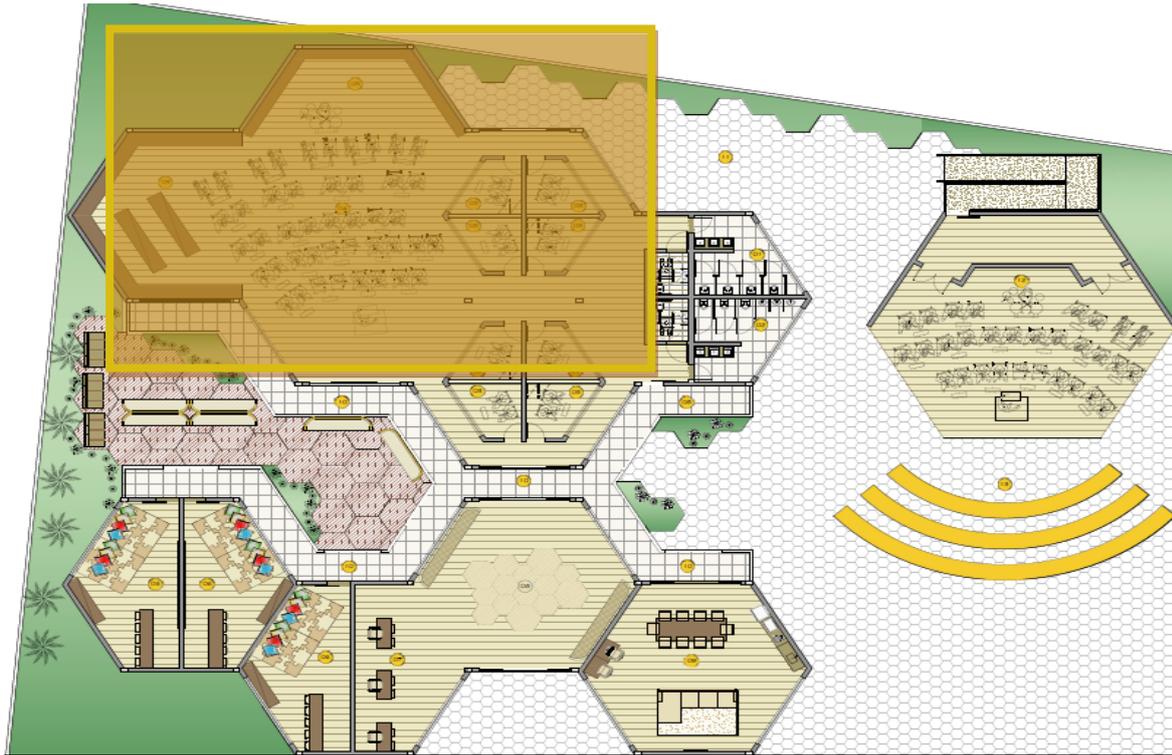
Figura 65-Imagem da sala dos professores



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

No outro bloco do módulo estão as salas que irão produzir música. Nesse espaço foi proposta a disposição de várias prateleiras para armazenar os instrumentos, um depósito aberto, para que os instrumentos fiquem arejados e de fácil acesso. A área livre entre o depósito e as salas individuais será disposta para os ensaios da banda em versão concerto. Quando a banda não estiver ensaiando os alunos poderão usufruir do lugar para tocar seus instrumentos.

Figura 66-Indicação da área de ensaio e estudos individuais



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Cada tipo de instrumento possui uma voz específica dada a ele dentro da música. Por isso cada aluno estuda uma partitura diferente, na hora de estudar se vários instrumentos forem utilizar o mesmo espaço gerará um conflito de sons e ninguém consegue se concentrar devidamente na sua parte. Como forma de aliviar esse problema foram propostas salas de estudo individuais com paredes flexíveis (Fig.67 e 68), nessas salas os alunos poderão se reunir em grupos de mesmo instrumento para praticar ou realizar exercícios sozinhos sem serem atrapalhados pelo som desordenado de vários instrumentos juntos.

Figura 67-Imagem da sala de estudo individual



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Figura 68-Imagem da sala de estudo individual



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Os dois pátios propostos no projeto tem o propósito de promover as interações dos membros. O primeiro deles possui uma concha acústica proposta para as apresentações da banda, com o intuito de aproximar o restante da cidade com as atividades da escola de música. (Fig.69)

Figura 69-Pátio com a concha acústica.



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

O outro pátio (Fig.70) que separa as salas de aula teóricas dos ensaios gerais foi proposto para atividades mais calmas como ler um livro, bater um papo antes ou depois das aulas, esperar até o horário das aulas, etc. Ele é destinado para que os alunos não fiquem somente presos dentro das salas de aula.

Figura 70-Pátio



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Figura 71-Pátio



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Os blocos possuem pés direitos diferentes quando o bloco é mais alto há uma janela perto da altura final para facilitar a entrada de ventos dentro das salas. Essa diferença de altura proporcionou para a fachada volumes ritmados que vem e vão pela extensão do edifício todo. Foram utilizadas tons de azul para trazer propriedade ao edifício, dando a ele um ar sereno, harmônico, suave e sério para que seja marcante para quem o observe. (Fig.72 e 73)

Figura 72-Fachada da Escola de Música Alvarium



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Figura 73-Fachada da Escola de Música Alvarium



Fonte: Elaborado pela autora 2017.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como maior propósito iniciar uma discussão sobre a falta de um equipamento público de cultura para cidades pequenas do ponto de vista da arquitetura. Antes de qualquer coisa para se falar de arquitetura é preciso analisar as produções da chamada arquitetura contemporânea e o que a qualifica. Discutir arquitetura é imprescindível para compreender a concepção de projetar bons edifícios sem se deixar influenciar pelo padrão do mercado imobiliário.

Le Corbusier contribuiu imensamente para os embasamentos teóricos de uma boa arquitetura e estudar uma de suas teorias trouxe a possibilidade de compreender melhor o que é uma boa arquitetura e como fazê-la. Para a concepção do projeto da Escola de Música Alvarium, seus ensinamentos foram utilizados em abundância.

Para conceber um equipamento público além de discutir uma boa arquitetura houve a necessidade de discutir sobre o que rege a cultura, influência direta em qualquer ser humano e a essência equipamento público, aqui Escola de Música. Escola de música vai muito além de apenas aprender a tocar algum instrumento, há uma grande interação e socialização das pessoas: pais, alunos, professores, funcionários e demais frequentadores é que dá identidade aquele edifício por isso cultura e arquitetura se misturam em uma só para proporcionar maior qualidade na vida das pessoas.

## REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: **Informação e documentação**. Trabalhos Acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15287: **Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABRAMO, Helena. **Juventude e cultura**. Comissão da juventude da Câmara Municipal de São Paulo, em 21/06/01. Disponível <[http://pjmp.org/subsidios\\_arquivos/outras-pjs/juventude\\_cultura.pdf](http://pjmp.org/subsidios_arquivos/outras-pjs/juventude_cultura.pdf)> Acesso em: 18 de julho de 2017.

ARROYO, Margarete. **Educação musical na contemporaneidade**. Seminário Nacional de Pesquisa em Música da UFG, v. 2, p. 18-29, 2002. Disponível em <<http://www.musicaeducacao.ufc.br>>. Acesso em: 10 de setembro de 2017.

CATAI, Rodrigo Eduardo; PENTEADO, André Padilha; DALBELLO, Paula Ferraretto. **Materiais, técnicas e processos para isolamento acústico**. Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2006. Disponível em <<https://pt.scribd.com/document/95545601/MATERIAIS-TECNICAS-E-PROCESSOS-PARA-ISOLAMENTO-ACUSTICO>> Acesso em 14 de setembro de 2017.

CHAUÍ, Marilena. **Cultura e democracia**. Buenos Aires. 2008.

CONSERVATÓRIO, Provence. **Conservatório de música em Aix em Provence**. Archdaily. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/624020/conservatorio-de-musica-em-aix-en-provence-kengo-kuma-and-associates>> Acesso em 30 de outubro de 2017.

CUNHA, Elisa da Silva. **Compreender a escola de música: uma contribuição para a sociologia da educação musical**. Centro Universitário Metodista-IPA. 2011. Disponível em <[http://abemeducaçao musical.com.br/revista\\_abem/ed26/revista26\\_artigo6.pdf](http://abemeducaçao musical.com.br/revista_abem/ed26/revista26_artigo6.pdf)> Acesso em 12 de julho de 2017.

Disponível em <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/13709/pdf>> Acesso em: 05 de outubro de 2017.

FERREIRA, Eliane Aparecida da Silva; BORGES, Rubens Moraes; CAMARGO, Maria Aparecida Santana. **Educação Musical do passado ao presente: Tecendo caminhos para uma educação de melhor qualidade**. XVII seminário de educação no Mercosul, 2015. Disponível em <<https://home.unicruz.edu.br/mercosul/pagina/anais/2015/1%20-%20ARTIGOS/EDUCACAO%20MUSICAL%20DO%20PASSADO%20AO%20PRESENT E%20TECENDO%20CAMINHOS%20PARA%20UMA%20EDUCACAO%20DE%20MELHOR%20QUALIDADE.PDF>> Acesso em 30 de outubro de 2017.

KULPA, Cíntia Costa; PINHEIRO, Eluza Toledo; SILVA, Régio Pierre. **A influência das cores na usabilidade de interfaces através do design centrado no comportamento cultural do usuário.** Memória de evento científico profissional, 2011.

MACHADO. Lei Complementar Nº002 de 10/10/2006.

MILANESI, Luís. **A Casa da Invenção.** 3. ed. revista e ampliada. São Caetano do Sul: Ateliê Editorial, 1997.

MUSICAL, Centro. **Centro Musical de Campos do Jordão.** Galeria da arquitetura.

Disponível em <[https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/mmbb-arquitetos\\_/centro-musical-em-campos-de-jordao/167](https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/mmbb-arquitetos_/centro-musical-em-campos-de-jordao/167)>. Acesso em 30 de outubro de 2017.

NETO, Juliano Geraldo Ribeiro. **Estruturas metálicas 9-Ligações parte 1,** Pontifícia Católica de Goiás, 2016. Disponível em

<<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17448/material/9%20-%20LIGA%C3%87%C3%95ES%20-%20parte%201.pdf>> Acesso em 05 de outubro de 2017.

NEVES, Renata Ribeiro. **Centro Cultural:** a Cultura à promoção da Arquitetura. Goiânia. 2012.

PALERMO, H. Nicolás Sica. **O Sistema Dom-Ino.** Porto Alegre. 2006.

PROJETAR, concurso. Escola de música, dança e teatro do Rio. Disponível em <<https://projetar.org/vencedores/19/Escola+de+Teatro%2C+Dan%E7a+e+M%FA+sica+do+Rio-003>> Acesso em 06/04/2017

RAMOS, Luciene Borges. **Centro Cultural:** Território privilegiado da ação cultural e informacional na sociedade contemporânea. Salvador. 2007.

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

RIBEIRO, Antônio José Pacheco; VIEIRA, Maria Helena Gonçalves. **O ensino da música em regime articulado: projeto de investigação e ação no conservatório do Vale do Souza.** Goiânia, 2011. Disponível em <<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/4950/3/O%20Ensino%20da%20M%C3%BA+sica%20em....pdf>> Acesso em 18 de julho de 2017.

SILVA, Valdir Pignata e. **Dimensionamento de estruturas em aço.** Escola Politécnica de São Paulo, 2012. Disponível em

<[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/110863/mod\\_resource/content/0/apostila2012.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/110863/mod_resource/content/0/apostila2012.pdf)>  
. Acesso em: 12 de setembro de 2017.

SOUZA, Leandro Moreno de; ASSIS, Cleber Decarli de. **Placas para alvenaria de vedação com uso de espuma de poliestireno expandido (EPS)**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET. 2 Mai-Ago. 2014, p.865-873.

TAVASSOS, Elizabeth. **Apontamentos sobre estudantes de música e suas experiências formadoras**. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Março de 2005. Disponível <  
<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/330>> Acesso em: 18 de julho de 2017.

WEIGSDING, Jéssica Adriane. **A influência da música no comportamento humano**. 2010.

VIANNA, Nelson Solano; RAMOS, José Ovídio. **Acústica arquitetônica & urbana**. Apostila do Curso de Extensão em Arquitetura e Urbanismo da Empresa YCON. 2005, 79 p.

## ANEXO I-CRONOGRAMA

Descrição das atividades	2017											
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Etapa 01- Elaboração do projeto de pesquisa												
-Definição do tema, objetivo, objeto, problema, etc.	■											
-Discussões com o orientador												
Etapa 02- Referencial teórico teoria da arquitetura												
-Levantamento bibliográfico para fundamentação teórico		■										
-Desenvolvimento fundamentação teórica	■	■										
Etapa 03- Referencial projetual												
-Levantamento fundamentação referenciais projetuais			■									
-Desenvolvimento fundamentação referenciais projetuais			■	■								
Etapa 04- Estudo preliminar para o TCC 1.												
-Elaboração do diagnóstico da área				■								
-Estudo de impactos				■	■							
Etapa 05- Anteprojeto para o TCC 2												
-Elaboração de plantas, cortes e perspectivas					■							
Defesa pública do TCC 1						■						
Correção do TCC 1						■						
Início TCC 2												
-Revisão teórico 1												
-Redefinição do problema projetual												
Etapa 6 - Referencial teórico para elaboração de estratégias projetuais							■					
Etapa 7- Referencial teórico sobre arquitetura contemporânea							■					
-Discussões com o orientador							■					
-Anteprojeto TCC 2								■				
-Discussões com o orientador								■	■			
-Projeto executivo para o TCC 2										■		
-Defesa pública do TCC 2										■		
-Correção do TCC 2										■	■	

Fonte: Elaborado pela autora 2017.

Os depósitos foram pensados para abrigar os instrumentos, as pastas, estantes, baquetas, os uniformes sem uso, as premiações de encontros de bandas, as bandeiras, mastros, materiais didáticos e materiais de uso geral. A proposta é um ambiente aberto, apenas com grandes prateleiras e armários, possibilitando luz e ventilação aos instrumentos.

O espaço para ensaios é onde a banda se reúne para passar o seu repertório, hoje a banda no seu formato concerto com 30 músicos e diversos instrumentos. O espaço é todo aberto e livre de barreiras, pensado em função dos diferentes tamanhos dos instrumentos e também para que todos os músicos tenha visão do maestro.

Esse pátio foi proposto para o convívio das pessoas dentro da escola. Ele pode ser utilizado antes ou depois das aulas para conversar, descansar, ler um livro, estudar, etc.

A administração atualmente não possui um espaço para trabalhar. Então para os funcionários que são o presidente, o tesoureiro e a secretária trabalharem foi proposto um modelo diferente de escritório. Um local sem paredes, que possibilita a visão do movimento da escola para esses funcionários e facilita o atendimento ao público.

Na sala de estudo teórico as atividades estão relacionadas a técnica da música, por isso foi proposto para esse espaço um quadro negro para auxiliar o professor, uma mesa que será utilizada pelos alunos para fazer anotações e atividades escritas. Também foi pensado para as aulas de solfejo rítmico, etapa que antecede as aulas práticas, onde os alunos com o auxílio de baquetas tem os primeiros contatos com o ritmo. Para isso foi proposto um layout para dar liberdade ao professor durante as aulas e os alunos não precisam ficar o tempo todo atrás de uma mesa. Essas aulas acontecem em pequenas turmas, geralmente entra 4 a 5 alunos para que o professor consiga dar atenção individual a todos.

A recepção foi pensada para que os pais, os alunos ou alguns visitantes da escola possa aguardar o atendimento, esperar alguma pessoa que está em aula, sentar para conversar, dar um tempo nos intervalos das aulas, etc.

As salas de estudos individuais foram pensadas para que os pratiquem as músicas da banda ou algum exercício com maior concentração. Sem que sejam atrapalhados por som de outro tipo de instrumento. Essas salas só funcionam em horário de aula, ou quando a banda não estiver ensaiando.

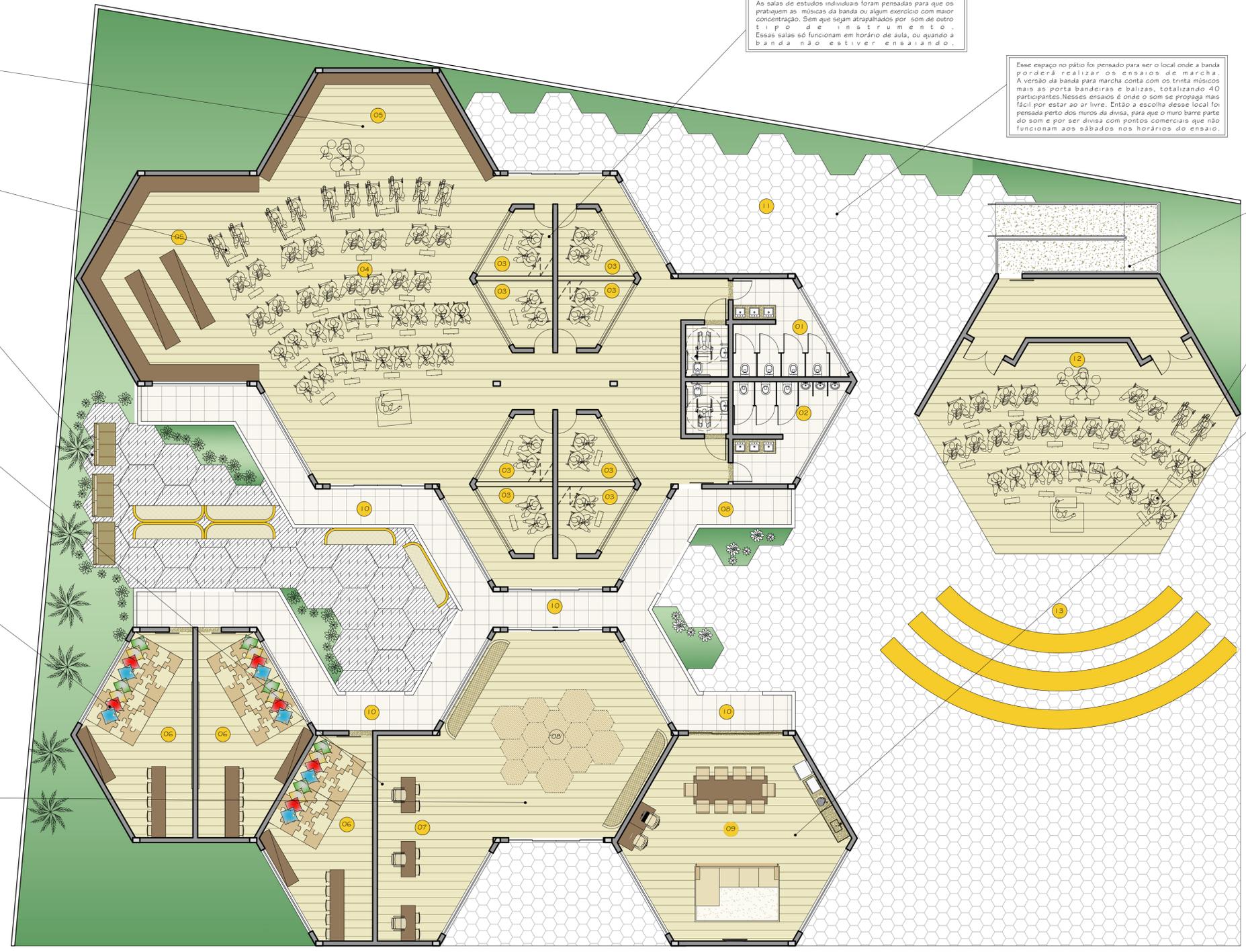
Esse espaço no pátio foi pensado para ser o local onde a banda poderá realizar os ensaios de marcha. A versão da banda para marcha conta com os trinta músicos mais as porta bandeiras e balizas, totalizando 40 participantes. Nesses ensaios é onde o som se propaga mais fácil por estar ao ar livre. Então a escolha desse local foi pensada perto dos muros da divisa, para que o muro barre parte do som e por ser divisa com pontos comerciais que não funcionam aos sábados nos horários de ensaio.



A concha acústica ao ar livre, foi pensada para diversas apresentações durante o ano sem ter a necessidade da banda se deslocar para um auditório. O objetivo com ela é que diversas pessoas frequentem o local, tenham um contato maior com a banda e as atividades da escola.

Essa arquibancada tem o propósito inicial de acomodar o público em dias de apresentação e em dias comuns servir de mobiliário para o pátio que funciona como uma pequena praça aberta.

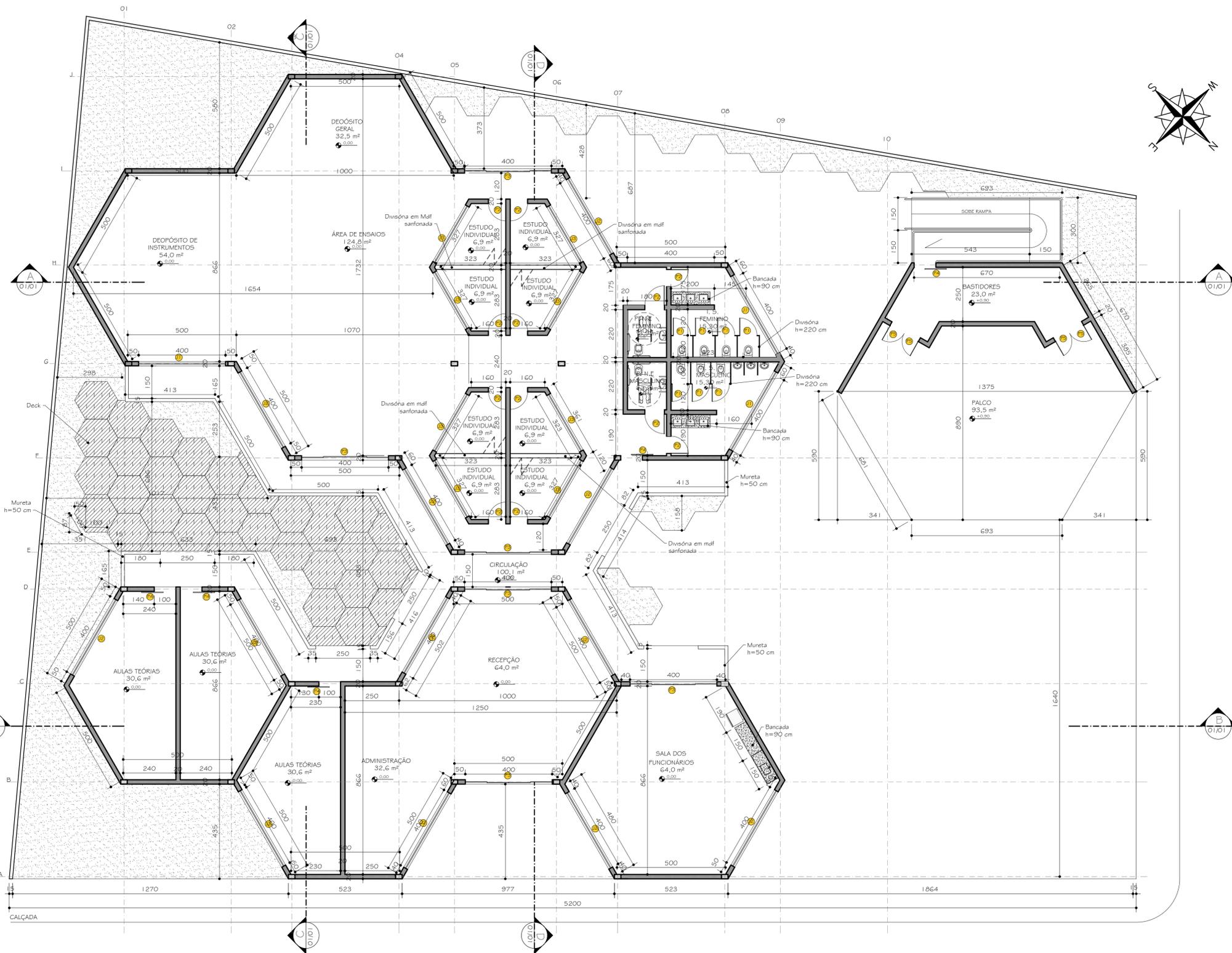
A sala dos funcionários foi pensada para ser uma eventual sala de reunião, quando houver necessidade e também para ser um espaço onde os professores e os funcionários possam parar pra tomar um café, almoçar, planejar aulas e ocupar suas horas até a próxima atividade.



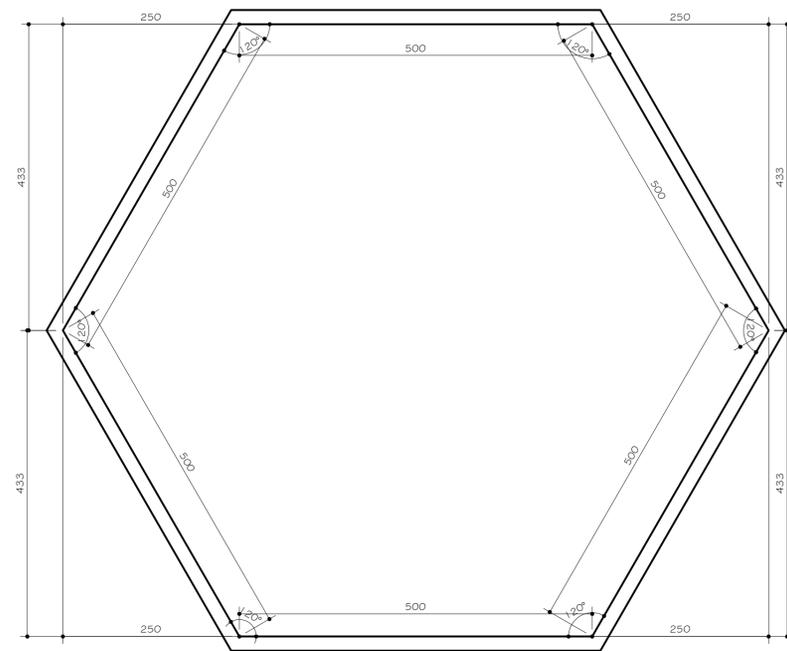
- LEGENDA**
- 01 INSTALAÇÃO SANITÁRIA FEMININA
  - 02 INSTALAÇÃO SANITÁRIA MASCULINA
  - 03 SALA DE ESTUDO PRÁTICO
  - 04 ENSAIO DA BANDA
  - 05 DEPÓSITO
  - 06 SALA DE AULAS TEÓRICAS
  - 07 ADMINISTRAÇÃO E ATENDIMENTO
  - 08 RECEPÇÃO
  - 09 SALA DOS PROFESSORES E FUNCIONÁRIOS
  - 10 CIRCULAÇÃO
  - 11 ENSAIO DE MARCHA
  - 12 PALCO
  - 13 PÁTIO DE INTERAÇÃO

PLANTA DE LAYOUT  
ESCALA 1/100





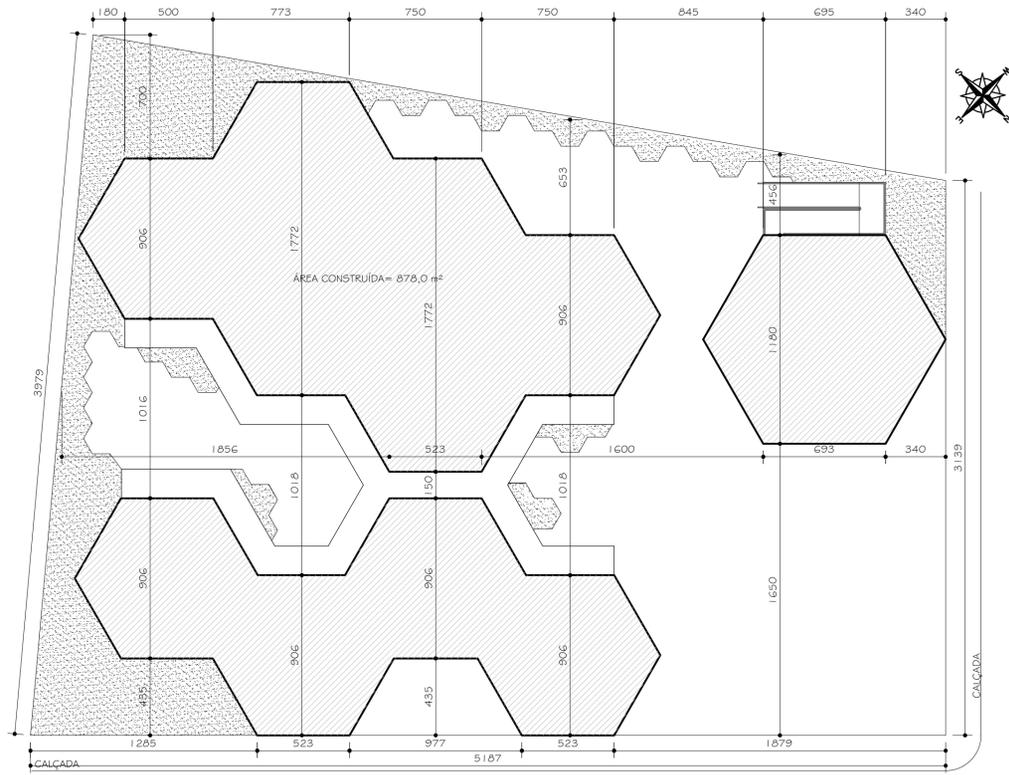
PLANTA  
ESCALA 1/100



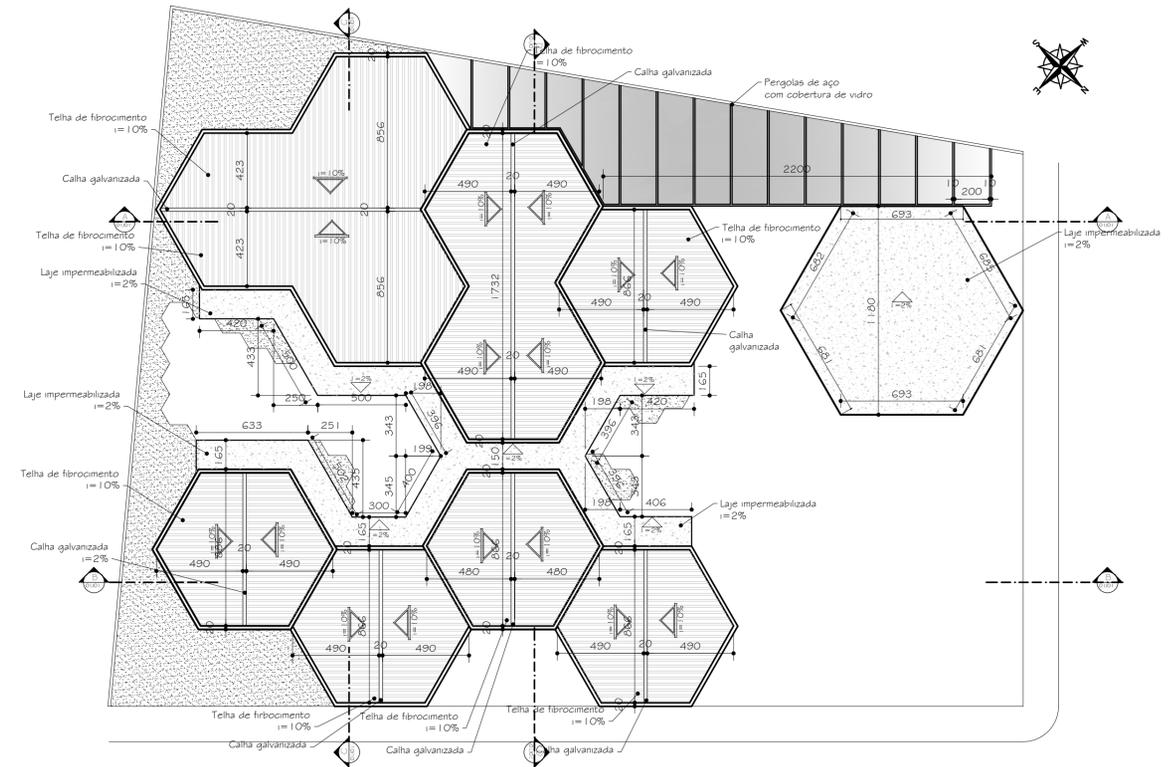
MÓDULO HEXAGONAL  
ESCALA 1/50

TABELA DE ESQUADRIAS		
LEGENDA	DIMENSÃO (cm)	DESCRIÇÃO
1	80 x 220	PORTA PARA DIVISÓRIA SANITÁRIA
2	80 x 250	PORTA DE MADEIRA DE ABRIR
3	400 x 300	PORTA DE QUATRO FOLHA DE VIDRO TEMPERADO,
4	100 x 300	PORTA DE UMA FOLHA DE METALON COM VIDRO
5	75 x 250	PORTA DE MADEIRA DE ABRIR
6	80 x 300	PORTA DE MADEIRA DE ABRIR
7	400 x 90 x 210	JANELA DE VIDRO
8	400 x 250 x 50	JANELA DE VIDRO
9	300 x 250 x 50	JANELA DE VIDRO

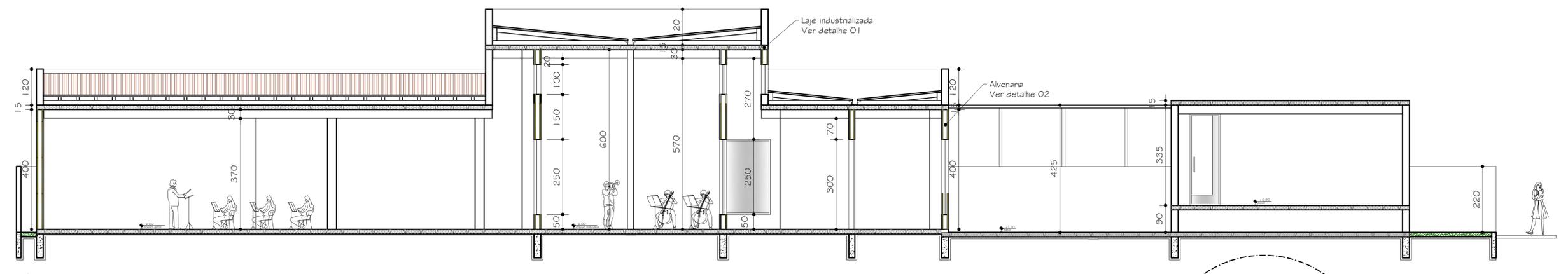




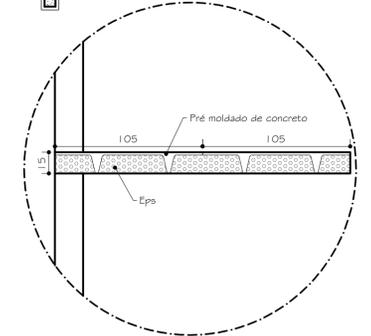
○ IMPLANTAÇÃO  
ESCALA 1/200



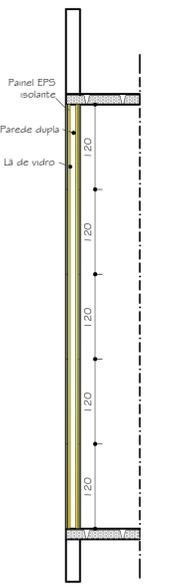
○ PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA 1/200



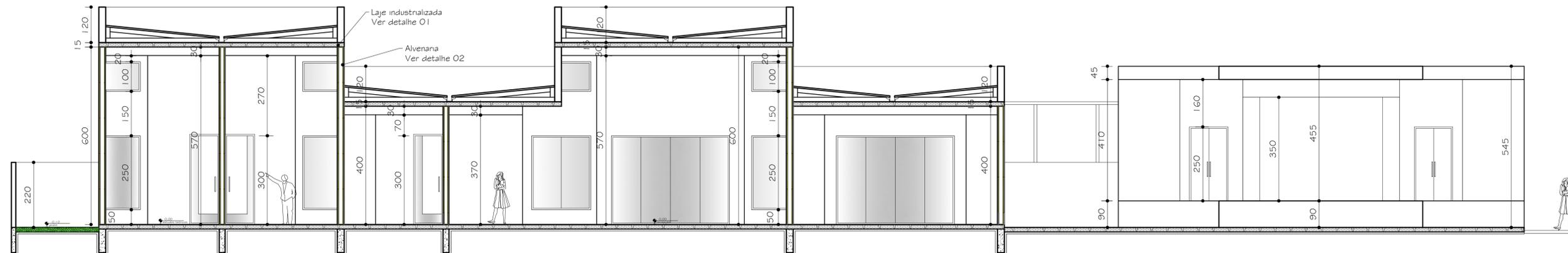
○ CORTE AA  
ESCALA 1/75



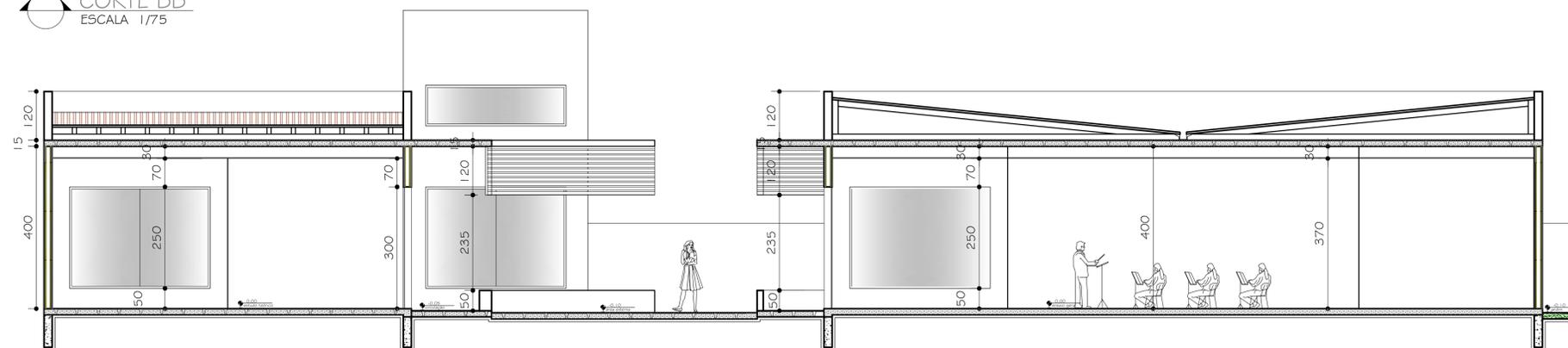
○ DETALHE O1 - LAJE  
ESCALA 1/20



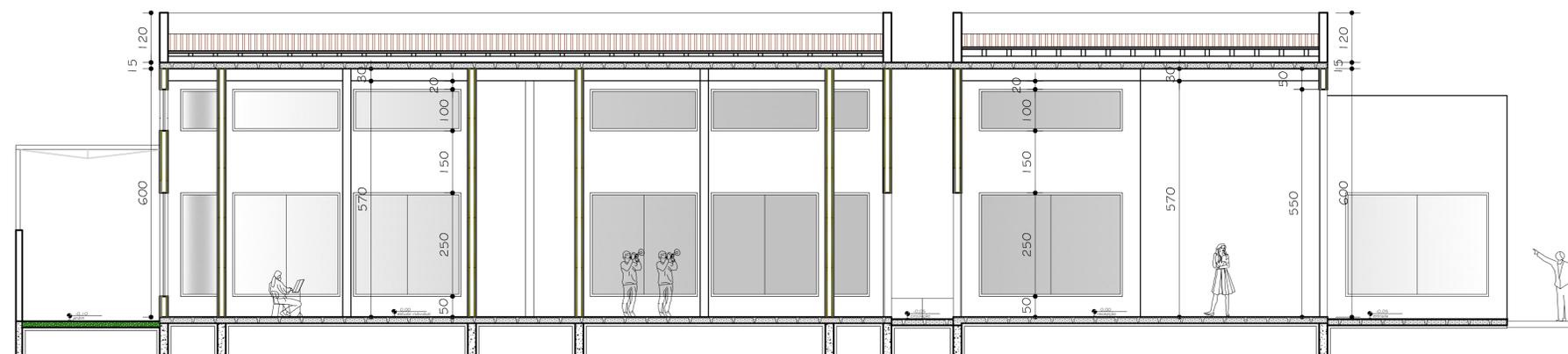
○ DETALHE O2 - VEDAÇÃO  
ESCALA 1/50



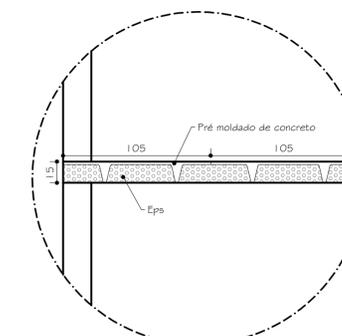
CORTE BB  
ESCALA 1/75



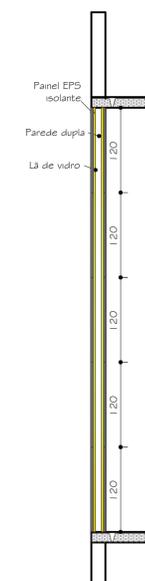
CORTE CC  
ESCALA 1/75



CORTE DD  
ESCALA 1/75



DETALHE 01 - LAJE  
ESCALA 1/20



DETALHE 02 - VEDAÇÃO  
ESCALA 1/50



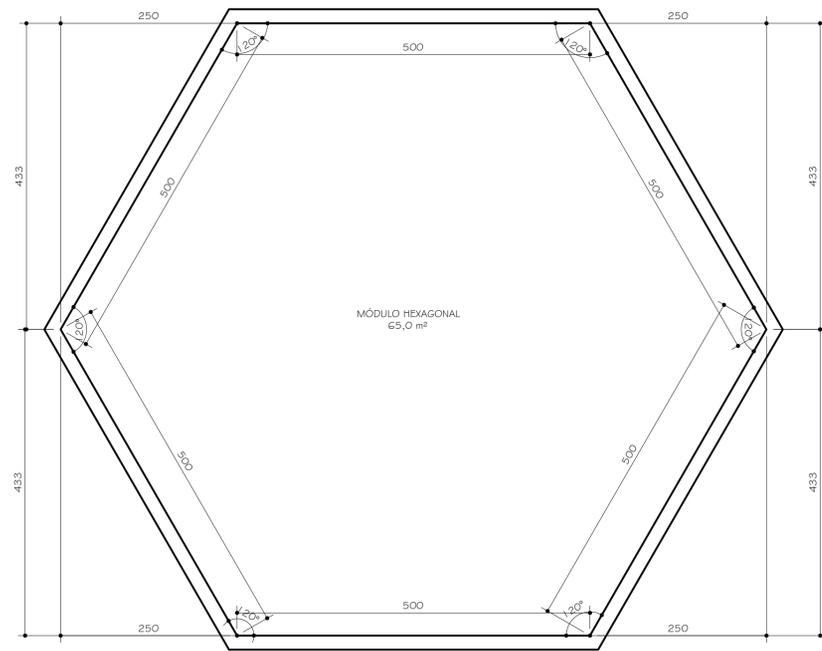
ALVARIUM  
Escola de Música

# ESCOLA DE MÚSICA DE MACHADO

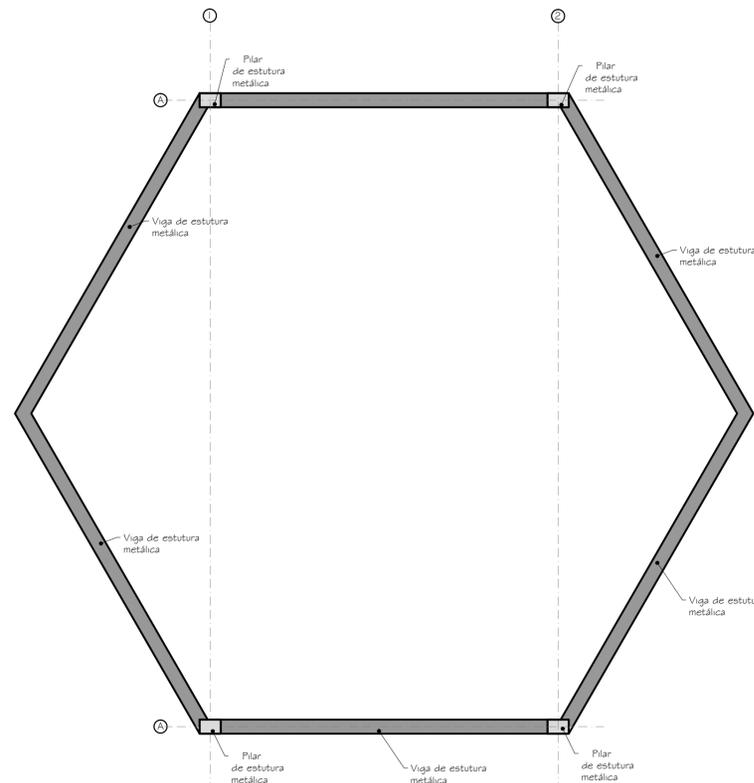
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC II

Autor: Anelise Oliveira Vieira

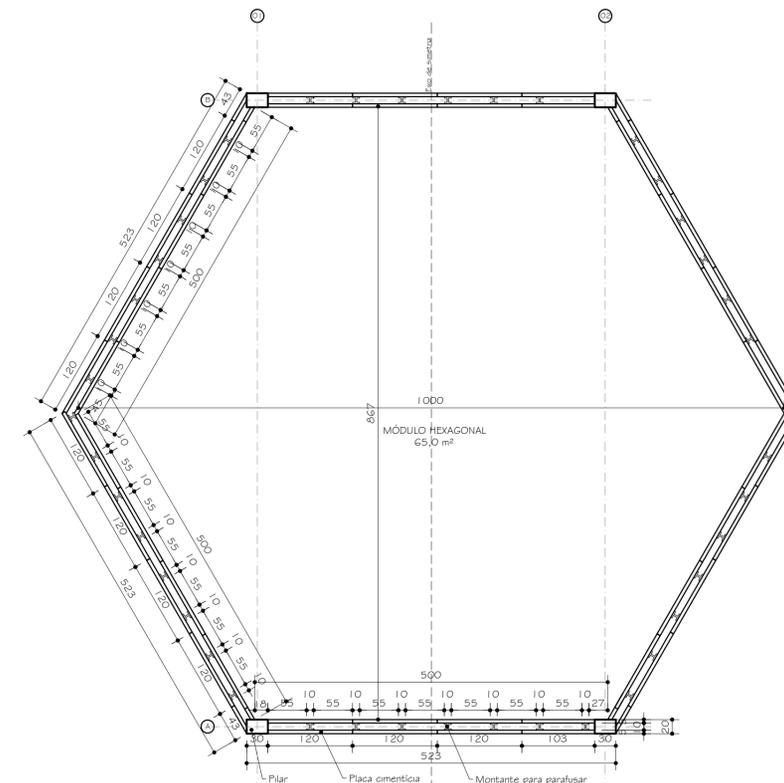
Orientador: Prof. Wesley Medeiros



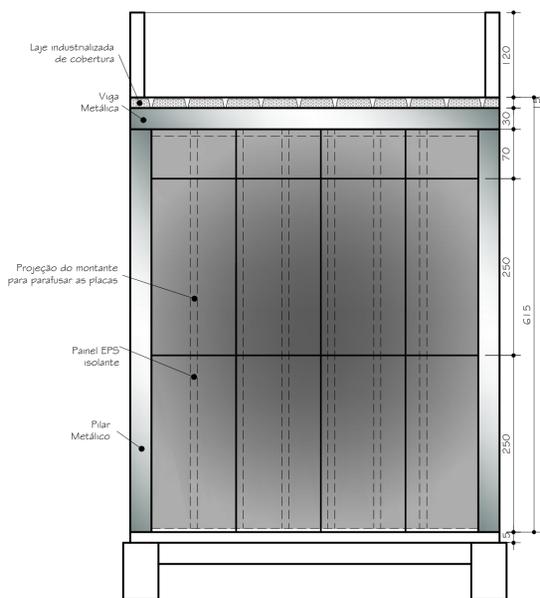
MÓDULO - LOCAÇÃO DAS PAREDES  
ESCALA 1/50



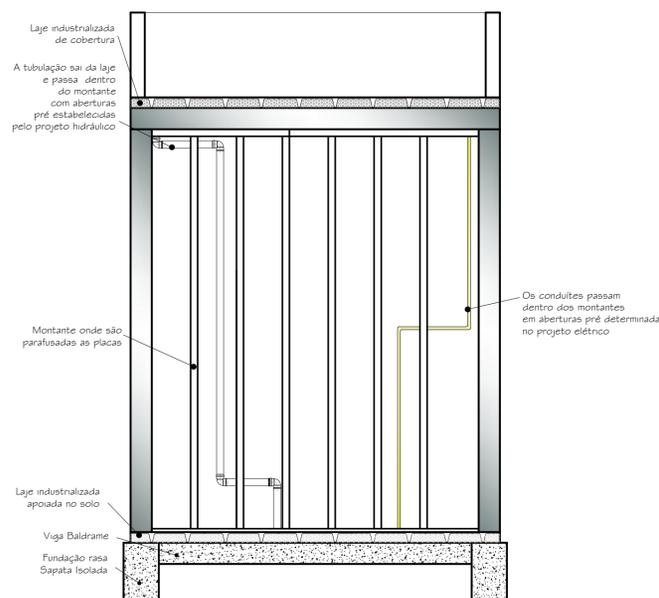
MÓDULO - ESTRUTURA  
ESCALA 1/50



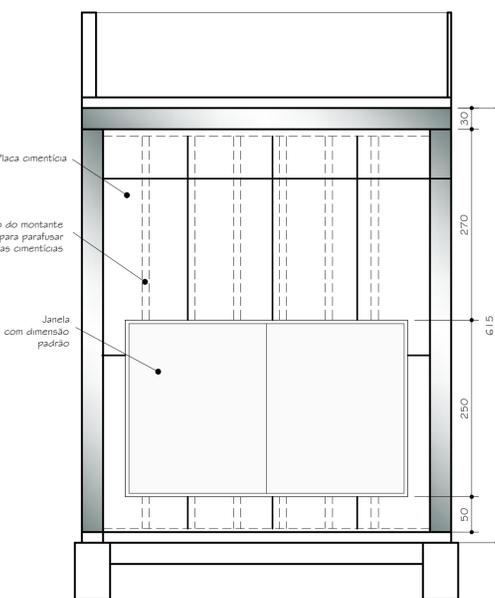
MÓDULO - DISPOSIÇÃO DA VEDAÇÃO  
ESCALA 1/50



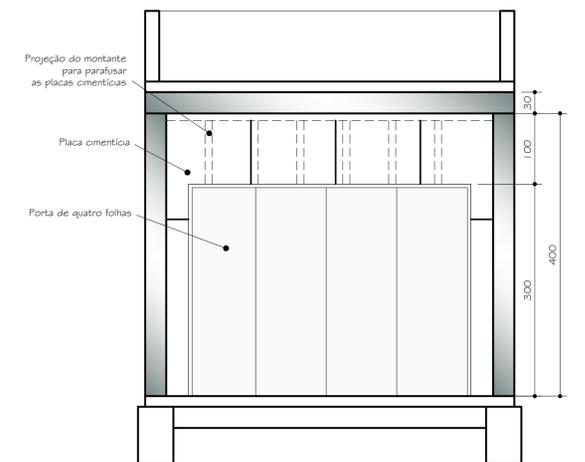
MÓDULO - DETALHE DA VEDAÇÃO  
ESCALA 1/50



MÓDULO - INSTALAÇÕES NA VEDAÇÃO  
ESCALA 1/50



MÓDULO - ABERTURA PARA JANELA  
ESCALA 1/50



MÓDULO - ABERTURA PARA PORTA  
ESCALA 1/50





FACHADA FRONTAL  
ESCALA 1/75



IMAGEM 01  
SEM ESCALA



IMAGEM 02  
SEM ESCALA



IMAGEM 03  
SEM ESCALA



IMAGEM 04  
SEM ESCALA



ALVARIUM  
Escola de Música

## ESCOLA DE MÚSICA DE MACHADO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC II

Autor: Anelise Oliveira Vieira

Orientador: Prof. Wesley Medeiros