

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - UNISUL  
FLORIANÓPOLIS - ILHA**

**GABRIEL FARIAS BOEING**

**CASA DA MÚSICA EM FLORIANÓPOLIS**

**Florianópolis**

**2021/2**

**GABRIEL FARIAS BOEING**

**CASA DA MÚSICA EM FLORIANÓPOLIS**

Trabalho final de graduação apresentado ao curso de  
Arquitetura e Urbanismo da UNISUL Florianópolis,  
como requisito parcial para a obtenção do grau de  
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

**Gabriela Silva Goedert**

**Florianópolis**

**2021/2**

**GABRIEL FARIAS BOEING**

**CASA DA MÚSICA EM FLORIANÓPOLIS**

**Este trabalho foi julgado e aprovado em sua forma final, sendo assinado pelos professores da Banca Examinadora.**

**Florianópolis, 25 de novembro de 2021**

---

**Prof. Gabriela Silva Goedert**

---

**Prof. Mariana Silva Villela**

---

**Bianca Milani Quadros**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus e àqueles que me deram apoio e me encorajaram ao longo da minha graduação, em especial minha orientadora, professora Gabriela Silva Goedert, meu professor e coordenador do curso, Marcelo Eichstadt Nogueira, meu professor de Sistemas Estruturais e Construtivos, Vinicius Golfetto Uliano, e meus pais, irmã e avós.

## RESUMO

Este trabalho final de graduação tem como tema um centro musical. Seus objetivos principais são analisar a história da música e sua relação com o ser humano, entender as especificidades arquitetônicas relacionadas ao conforto acústico em um ambiente destinado à música, e analisar a área de intervenção, para a realização de um projeto arquitetônico de um centro musical, localizado no Centro de Florianópolis. Este projeto, chamado de Casa da Música em Florianópolis, é um espaço destinado a apresentações musicais e aulas de música, bem como outros eventos culturais e artísticos, e tem como objetivo promover a cultura e a diversidade através da música. Para a realização deste trabalho, foram feitos um levantamento bibliográfico, pesquisa documental, visita exploratória e análise no local de inserção, estudos de caso, e ensaios de volumetria, setorização e implantação no terreno.

**Palavras-chave:** Arquitetura. Música. Centro musical. Conforto acústico.

## ABSTRACT

This final graduation work is about a musical center. Its main objectives are to analyze the history of music and its relationship with the human being, understand the architectural specificities related to acoustic comfort in an environment dedicated to music, and analyze the area of intervention for the realization of an architectural project for a music center, located in the Center of Florianópolis. This project, called Casa da Música em Florianópolis, is a space for musical presentations and music classes, as well as other cultural and artistic events, and aims to promote culture and diversity through music. In order to carry out this work, a bibliographic survey, documentary research, exploratory visit and analysis at the insertion site, case studies, and volumetry tests, sectorization and implementation in the field were carried out.

Keywords: Architecture. Music. Music center. Acoustic comfort.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Representação de músicos no Antigo Egito	13
Figura 02 – Pintura de Gerard van Honthorst (1623) retratando músicos no Renascimento	14
Figura 03 – Anfiteatro em Epidauros	15
Figura 04 – Classificação e posição dos instrumentos em uma orquestra	17
Figura 05 – Escala de decibéis com referência de intensidade de sons comuns	19
Figura 06 – Parede dupla preenchida com lã de rocha	20
Figura 07 – Fachada da Casa da Música de Porto	22
Figura 08 – Sala de concertos da Casa da Música de Porto	23
Figura 09 – Planta baixa nível 4	23
Figura 10 – Corte leste oeste	24
Figura 11 – Corte norte sul	24
Figura 12 – Mapa da localização do terreno no bairro	27
Figura 13 – Mapa do terreno com marcos e edificações históricas do entorno	27
Figura 14 – Planta de situação do terreno	28
Figura 15 – Mapa do Plano Diretor do local	29
Figura 16 – Mapa com a análise do gabarito das edificações do entorno	29
Figura 17 – Foto do terreno do projeto	30
Figura 18 – Foto do terreno do projeto	30
Figura 19 – Foto das edificações nos arredores do terreno do projeto	31
Figura 20 – Foto de uma das extremidades do terreno (direita) que possui uma pequena edificação	31
Figura 21 – Carta Solar e incidência dos ventos de Florianópolis sobre o terreno do projeto	32
Figura 22 – Croquis iniciais	34
Figura 23 – Tabela com o programa de necessidades	35
Figura 24 – Croqui esquemático com a implantação do projeto e fluxo de pedestres	36
Figura 25 – Planta baixa esquemática do pavimento térreo	37
Figura 26 – Planta baixa esquemática do segundo pavimento	38
Figura 27 – Planta baixa esquemática do terceiro pavimento	39
Figura 28 – Corte esquemático transversal	40

Figura 29 – Corte esquemático longitudinal	41
Figura 30 – Croquis com o desenvolvimento da volumetria	42
Figura 31 – Croqui perspectiva 01	43
Figura 32 – Croqui perspectiva 02	43

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 OBJETIVO GERAL	11
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.3 METODOLOGIA	11
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>12</b>
2.1 HISTÓRIA DA MÚSICA	12
2.2 RELAÇÃO DA MÚSICA COM A ARQUITETURA	15
2.3 INSTRUMENTOS E MODALIDADES MUSICAIS	16
2.4 MÚSICA, BEM ESTAR E INTEGRAÇÃO SOCIAL	17
2.5 CONFORTO ACÚSTICO	19
<b>3. ESTUDO DE CASO</b>	<b>22</b>
<b>4. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO</b>	<b>26</b>
4.1 LOCALIZAÇÃO	26
4.2 CONDICIONANTES LEGAIS E ENTORNO URBANO	28
4.3 CONDICIONANTES AMBIENTAIS	32
<b>5. PROJETO</b>	<b>33</b>
5.1 DIRETRIZES DE PROJETO	33
5.2 CONCEITO E PARTIDO	33
5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES	35
5.4 ZONEAMENTO/SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMAS	36
5.5 ESTUDOS DE VOLUMETRIA	42
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>44</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>45</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho será um centro musical, pois foi a forma que encontrei de unir duas de minhas paixões, música e arquitetura, porque acredito que sejam grandes instrumentos de transformação social.

Este projeto foi idealizado através da compreensão dos efeitos positivos e da importância da música em nossas vidas. A Casa da Música será um centro musical com espaços destinados à apresentações musicais, servindo também para outros eventos culturais e artísticos, salas de aprendizagem e de produção musical, áreas de convivência, e um amplo espaço público ao ar livre. Localizada no centro de Florianópolis, integrada com a cidade e destinada à comunidade, ela será um equipamento único, com o intuito de preencher uma lacuna, tendo em vista que a cidade carece de espaços públicos acessíveis e de qualidade com este enfoque.

A pesquisa realizada neste trabalho será baseada nas premissas de projeto, considerando que a música influencia positivamente o desenvolvimento cognitivo e físico das pessoas; o conforto acústico afeta o uso dos ambientes e o bem estar de seus usuários; e por fim, em ambientes destinados à aulas de música e apresentações musicais, a acústica é extremamente importante e afeta diretamente a experiência dos usuários.

Muito mais do que somente uma forma de entretenimento, a música afeta positivamente nosso corpo e mente. É uma das formas de arte mais antigas, e sempre desempenhou um papel muito importante na vida dos seres humanos. Uma pesquisa publicada no *Frontiers in Neuroscience* (JASCHKE; HONING; SCHERDER, 2018) demonstra que as aulas de música favorecem o desenvolvimento de habilidades como linguagem e comunicação, memória de curto prazo, planejamento e execução de tarefas e cumprimento de prazos.

A função social que a música possui também é extremamente importante, ela emociona, possibilita que as pessoas se expressem, façam críticas sociais, e motiva grandes transformações.

Ela também permite que pessoas de todos os tipos façam sucesso e sigam carreira produzindo músicas dos mais diversos gêneros e com diferentes tipos de instrumentos, criando empregos e movimentando a economia.

Música e arquitetura sempre andaram unidas, desde os primórdios da civilização o homem vem criando edificações e espaços feitos especialmente para eventos e espetáculos para música, dança e outras formas de expressão artística. Atualmente, com o aumento da população, o avanço da tecnologia e da construção, e com os estudos e o conhecimento sobre conforto acústico, esses espaços se mostram cada vez mais sofisticados e necessários. Florianópolis carece de espaços públicos de qualidade e acessíveis destinados à apresentações musicais e aulas de música. Os locais existentes geralmente são distantes dos centros e/ou de difícil acesso, subutilizados, não possuem uma acústica adequada ou estrutura para receber um grande número de estudantes para as aulas de música e espectadores para as apresentações musicais.

Foram essas razões que me fizeram decidir projetar a Casa da Música em Florianópolis, que será um equipamento único de seu gênero na cidade, um novo marco no centro da capital que promoverá o encontro, a cultura e a diversidade através da música.

## **1.2 OBJETIVOS**

Objetivos geral e específicos almejados com o desenvolvimento deste projeto.

### **1.2.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral do trabalho é projetar um centro musical em Florianópolis.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar a área de intervenção.
- Pesquisar sobre a história da música de forma geral e seus efeitos sobre as pessoas.
- Entender as necessidades e especificidades de um local destinado à música.
- Buscar soluções arquitetônicas que garantam um bom desempenho acústico no projeto.
- Mapear marcos e pontos de encontro e eventos no centro de Florianópolis para integrar a Casa da Música à esse roteiro.
- Identificar estratégias para promover a diversidade social no projeto.

## **1.3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa de conceito exploratório incluirá o levantamento bibliográfico, pesquisa documental, estudos de caso, análise do local de inserção, visita exploratória e por fim ensaios de volumetria, setorização e implantação no terreno.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Nesta etapa do trabalho foi feita uma pesquisa para entender a relação do ser humano com a música, através de sua história, sua relação com a arquitetura e seus efeitos sobre o nosso corpo.

### **2.1 HISTÓRIA DA MÚSICA**

Desde antes do nascimento possuímos uma profunda conexão com os sons, na 21ª semana de gestação o aparelho auditivo do feto apresenta um desenvolvimento quase completo, sendo capaz de identificar sons internos e externos (TORRES, 2019). Ao longo de nossas vidas, experienciamos momentos marcados por sons e ruídos, sendo os mais agradáveis geralmente encontrados na natureza, como o canto dos pássaros ou o barulho da água, porém, a música de fato só surge quando estes sons são organizados, e esta organização pressupõe um ato humano e consciente.

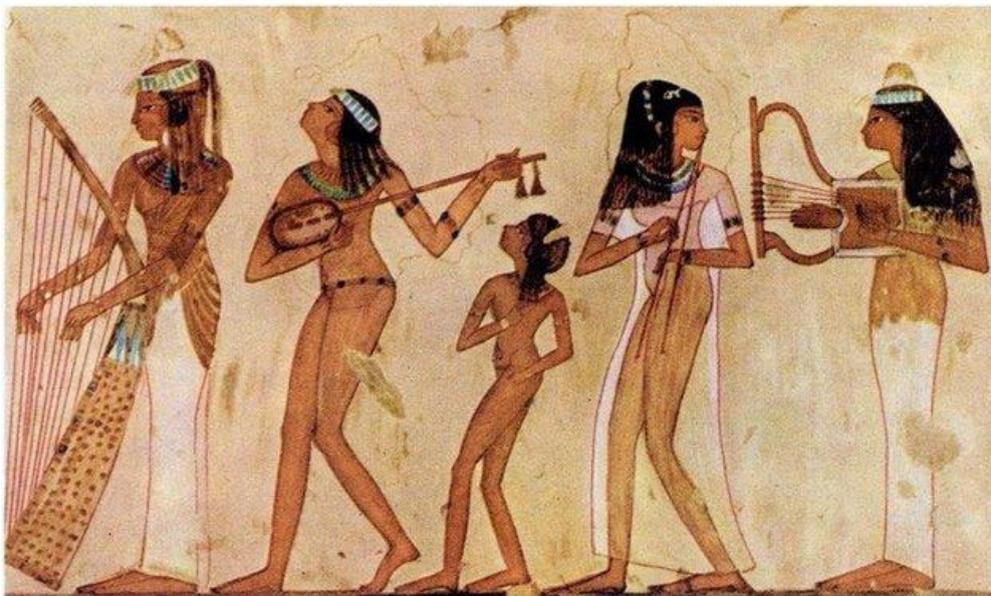
Não há certeza quanto ao início da história da música, porém acredita-se que ela, assim como a dança, seja tão antiga quanto o próprio ser humano. Essa suposição, feita por alguns músicos e historiadores, baseia-se no fato de que ambas estão historicamente associadas à rituais festivos e à comunicação com os deuses. Neste período, não haviam instrumentos musicais elaborados, a música era bastante primitiva e limitava-se à exploração dos sons produzidos pelo próprio corpo, como a voz, palmas e pés batendo no chão, ou com a batida em instrumentos bastante rudimentares de percussão, criando sons com bastante ritmo, porém com pouca ou nenhuma melodia (SENA, 2020). Esse tipo de música pode ser encontrado ainda hoje em tribos e comunidades isoladas que não tiveram contato com o resto da civilização.

A música é uma linguagem universal, tendo participado da história da humanidade desde as primeiras civilizações. Conforme dados antropológicos, as primeiras músicas seriam usadas em rituais, como: nascimento, casamento, morte, recuperação de doenças e fertilidade. (BRÉSCIA, 2009, p. 15, apud FERREIRA, 2018)

Com o passar dos anos, a música se manteve como elemento central nas sociedades da Antiguidade, e sua conexão com a religião e a espiritualidade continuou muito forte, sendo um dos melhores meios para se compreender suas diferentes culturas. Na região da Mesopotâmia, onde habitavam os povos sumérios, assírios e babilônios, foram encontrados

instrumentos com cerca de 5 mil anos de idade. No Egito, eram utilizados instrumentos de percussão, harpas, flautas e a cítara, em músicas que complementavam rituais sagrados em torno da agricultura (figura 01). Na Ásia a música estava fortemente relacionada à espiritualidade, e os locais onde ela mais prosperou foram a China e Índia, por volta de 3000 a.C. (ADAIR, 2020).

Figura 01: Representação de músicos no Antigo Egito



Fonte: Toda Matéria (2020)

Um dos marcos mais importantes na história da música ocorreu na Grécia antiga, além do fato da palavra música ter como origem o termo grego *mousikē*, que significa “arte das musas”, foi lá onde o filósofo Pitágoras criou as conexões entre música e matemática, desenvolvendo o sistema de notas e os intervalos musicais. A sociedade romana era fortemente influenciada pela produção artística grega, e acredita-se que o mesmo tenha ocorrido com a música (ADAIR, 2020).

O período no qual a religião exerceu a maior influência sobre a música foi a Idade Média. Nesta época, a Igreja possuía um amplo domínio sobre a sociedade na Europa, influenciando fortemente sua economia e política. As músicas se tornaram mais melódicas e sentimentais, foi quando surgiu o *Canto Gregoriano*, que era entoado nas cerimônias religiosas. Além disso, foi neste período em que o monge católico Guido d’Arezzo criou a pauta de cinco linhas, delimitou a altura de cada nota e as nomeou (dó, ré, mi, fá, sol, lá, si) (SENA, 2020).

Com o passar dos anos a música continuou a evoluir. No Renascimento (figura 02), grandes transformações culturais ocorreram, o interesse estava voltado para a razão, ciência e o conhecimento do próprio homem, o que fez com que a música se distanciasse dos costumes da Igreja, durante o período Barroco, a produção musical ganha um teor dramático, é quando surgem as óperas e orquestras de câmara (SENA, 2020).

Figura 02: Pintura de Gerard van Honthorst (1623) retratando músicos no Renascimento



Fonte: Toda Matéria (2020)

No Classicismo (período entre os séculos XIV e XVI), música instrumental e orquestras ganham mais destaque, tornando-se mais relevantes do que o canto. Foi durante este período que foram criadas a sonata, a sinfonia, o concerto e o quarteto de cordas (SENA, 2020).

No século XX, com o surgimento do rádio e o avanço da tecnologia para produção e divulgação, as músicas se tornaram cada vez mais diversas e acessíveis. Novos instrumentos possibilitaram a criação de uma enorme variedade de gêneros musicais pelos mais diversos tipos de músicos, como por exemplo os sintetizadores na produção de músicas eletrônicas, que vem ganhando bastante força e popularidade nos últimos anos.

## 2.2 RELAÇÃO DA MÚSICA COM A ARQUITETURA

Ao longo da história da humanidade, a música e a arquitetura evoluíram significativamente. Espaços destinados à apresentações artísticas ou cerimônias religiosas, em que a música era presente, começaram a ser edificadas, e elementos como ritmo, intervalo, harmonia e movimento eram comuns à essas duas formas de arte. Arquitetos, projetistas, matemáticos e artistas começaram a utilizar as razões matemáticas presentes nas músicas na hora de projetar plantas e compor as fachadas das construções.

O matemático grego Pitágoras, já mencionado na subseção anterior, através de suas observações da natureza, passou a considerar os números naturais contáveis como sendo o princípio de todas as coisas, e a música como parte da existência de uma harmonia universal. Suas descobertas fizeram com que posteriormente fossem criadas a seção áurea, a Série Fibonacci e outros inúmeros ensinamentos e tratados utilizados até hoje, que relacionam, dentre outras coisas, música e arquitetura (DEL COMUNE, 2010).

No ano 300 a.C. em Epidauros, na Grécia, foi construído um anfiteatro (figura 03) em semi-círculo que pode ser considerado um marco inicial e bem sucedido da relação entre música e arquitetura, devido à seu formato e implantação na encosta de um morro, com uma barreira natural de vegetação, que tornam a acústica ideal, amplificando a voz humana de quem se apresentava no palco de modo a alcançar todos os espectadores (TSUDA, 2017).

Figura 03 - Anfiteatro em Epidauros



Fonte: Blog lugares de memória (2019)

Desde então, a acústica dos ambientes sempre foi levada em consideração nos projetos arquitetônicos, como pode ser observado nas igrejas construídas na Idade Média, projetadas de modo com que o som das missas e dos cantos fosse ouvido por todos os fiéis. Também percebemos a preocupação com a acústica nos teatros, óperas e orquestras dos períodos pós Idade Média, principalmente a partir do período Barroco (século XVI), que deveriam comportar diferentes tipos de espetáculos, músicas e instrumentos.

Atualmente, na contemporaneidade, somos expostos diariamente à inúmeras fontes de sons e ruídos em nossas cidades, casa, trabalho e lazer, que são espaços com os mais diversos usos, necessidade e especificidades com relação à acústica (aspectos específicos da acústica serão tratados na seção 2.6), o que torna seu estudo e conhecimento ainda mais importante.

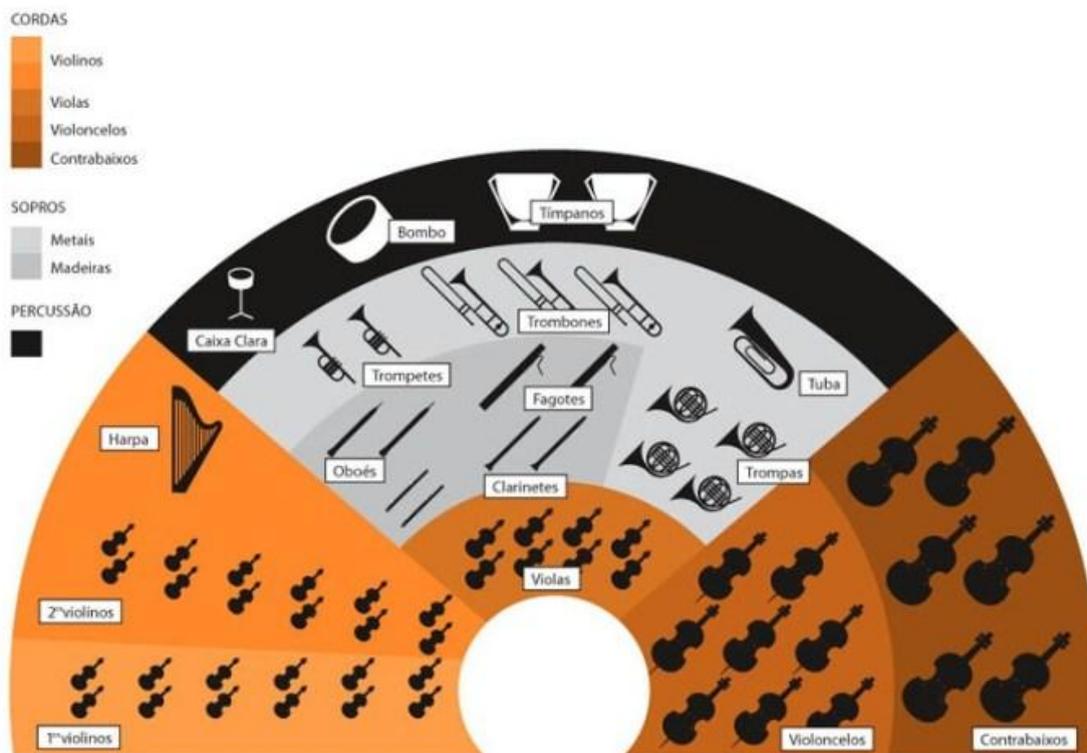
### **2.3 INSTRUMENTOS E MODALIDADES MUSICAIS**

Não podemos falar de música ou começar a projetar um centro musical sem pensar nos instrumentos musicais. São diversos tipos, com formatos variados, produzindo diferentes sons, utilizados em músicas de diversos gêneros, cada um com necessidades específicas para sua prática.

De acordo com Campos (2015), sua classificação pode ser dada de diversas maneiras, porém a mais comum é a divisão por família de instrumentos, também chamadas de naipes:

- Instrumentos de corda: São aqueles em que o som é produzido pela vibração de uma corda, quando esta é percutida ou friccionada, como por exemplo o violino, a viola, a guitarra, a harpa e o piano.
- Instrumentos de percussão: Seu som ocorre quando há uma agitação em seu corpo ou uma batida em sua membrana, são instrumentos mais rítmicos, como os pratos, tambor, tímpano e xilofone.
- Madeiras: É uma das partes da divisão dos instrumentos de sopro, possuem uma sonoridade mais doce e suave, e são feitos de madeira, como a flauta.
- Metais: A segunda parte dos instrumentos de sopro, produzem um som mais explosivo e estrondoso, e possuem o corpo feito de metal, como trompete, trombone e saxofone.

Figura 04: Classificação e posição dos instrumentos em uma orquestra



Fonte: História das Artes (2021)

Outro fator a ser levado em consideração é a diferença entre instrumentos acústicos e eletrônicos, que é a necessidade de rede elétrica para funcionarem ou não, e também os gêneros musicais nos quais não são utilizados instrumentos e as músicas são produzidas inteiramente de forma eletrônica, em estúdios com computadores e sintetizadores.

## 2.4 MÚSICA, BEM ESTAR E INTEGRAÇÃO SOCIAL

A música sempre fez parte de nossas vidas, desde o surgimento do ser humano, até os dias atuais. Ela nos acompanhou ao longo da história, desempenhando diferentes funções em nossa sociedade, como parte de cerimônias religiosas e culturais, ou simplesmente para lazer e entretenimento.

A música apresenta características únicas que a difere de outras formas de arte. Suas propriedades exercem ações sobre nossa mente e corpo, de forma direta e indireta, auxiliando na memória, lógica e solução de problemas, mexendo com nossas emoções, e desencadeando funções corporais que afetam não somente o cérebro mas também nossos

pulmões, sistema circulatório e imunológico. Seus efeitos positivos também podem ser observados sobre os animais e a natureza (BENFICA, 2018).

Devido à seus benefícios, a música é utilizada em terapias e na medicina, principalmente para o tratamento das áreas emocionais e psicológicas dos pacientes (FERREIRA, 2018). Também é utilizada na educação infantil, pois auxilia no desenvolvimento cognitivo/linguístico, psicomotor e socioafetivo das crianças (WEIGEL, 1988 e BARRETO 2000 apud GARCIA e SANTOS, 2012).

Para Brécia (2003) a musicalização é um processo de construção do conhecimento, que tem como objetivo despertar e desenvolver o gosto musical, favorecendo o desenvolvimento da sensibilidade, criatividade, senso rítmico, do prazer de ouvir música, da imaginação, memória, concentração, atenção, autodisciplina, do respeito ao próximo, da socialização e afetividade, também contribuindo para uma efetiva consciência corporal e de movimentação (GARCIA e SANTOS, 2012).

Além dos benefícios para a nossa saúde e desenvolvimento, a música também possui uma função social muito importante, fazendo parte de diversos programas sociais, como por exemplo a oficina de música que a Associação Cultural Marambolê desenvolveu em 2018 na cidade de Florianópolis.

A associação foi criada em 2013 pelos membros do Grupo Musical Swing Maneiro, que vinham, em sua maioria, de comunidades marginalizadas da cidade. Eles observaram a possibilidade de mudar a vida das crianças que residem em regiões vulneráveis através de novas oportunidades por meio da música e da arte.

Durante 10 meses foram oferecidos cursos de violão e percussão para 50 crianças e adolescentes entre 10 e 18 anos, moradores das comunidades Monte Serrat e Coloninha, em Florianópolis. Os instrumentos musicais, assim como todo o material pedagógico utilizados nas oficinas, foi fornecido pelo projeto, pois a maioria dos participantes não possuía condições de adquiri-los. Os alunos também receberam uma camiseta com o nome do projeto e lanche ao final de cada aula.

A ênfase foi no ensino de música popular, erudita e ritmos brasileiros e africanos, e o objetivo final do projeto foi o desenvolvimento das habilidades artísticas dos alunos e a geração de novas oportunidades, bem como a formação de uma orquestra de cordas e percussão (REDAÇÃO TSF, 2018).

## 2.5 CONFORTO ACÚSTICO

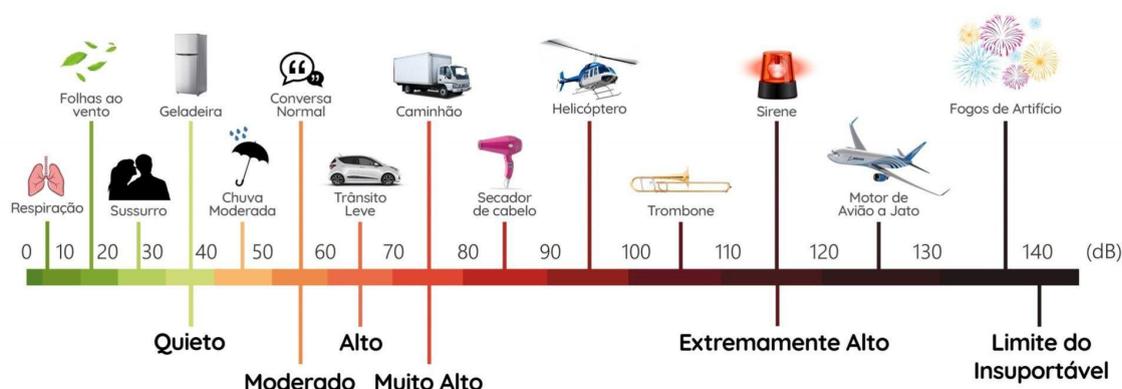
Diariamente somos expostos aos mais diversos tipos de sons, provenientes principalmente do ambiente urbano, que sofre com o excesso de ruído causado pelo crescimento rápido e sem planejamento das cidades. O tráfego intenso de automóveis, o som alto de casas noturnas e até mesmo de igrejas e templos são alguns dos exemplos de fontes de ruído que mais causam reclamações atualmente (CARVALHO, 2010).

Devido a esse problema crescente, o tópico da acústica arquitetônica vem sendo cada vez mais pesquisado e discutido. Assim como o conforto térmico e o conforto lumínico, o conforto acústico é indispensável em um projeto arquitetônico, principalmente em um centro musical — nas salas para prática e aprendizado dos instrumentos, produção musical, e espaço para apresentações — de modo a garantir uma melhor experiência sonora para músicos e público.

O ruído é um som indesejável cujo conceito é relativo, tendo em vista que um mesmo som pode ser considerado agradável para uma pessoa e desagradável para outra, como uma banda de música por exemplo.

Sua nocividade varia de acordo com sua intensidade, que é medida em decibéis (figura 05), e frequência, e de acordo com estudos feitos por médicos, fonoaudiólogos e especialistas, alguns dos malefícios causados pelo ruído sobre o ser humano são perda parcial (ou total) da audição, problemas gastrointestinais e cardiovasculares decorrentes das sucessivas contrações musculares, problemas respiratórios e de secreções hormonais, e distúrbios no sistema nervoso (CARVALHO, 2010).

Figura 05: Escala de decibéis com referência de intensidade de sons comuns



Fonte: Traskov Medium

O ruído também é a causa de diversos casos de depressão, atos de violência, fadiga generalizada e desestímulo sexual (CARVALHO, 2010).

De acordo com Carvalho (2010), para tratar acusticamente um ambiente é necessário dar-lhe boas condições de audibilidade, isso pode ser feito observando os seguintes quesitos:

- Utilizando materiais de revestimento que absorvam o som.
- Através da geometria interna do ambiente (direcionando suas reflexões internas).
- Bloqueando os ruídos internos, para que não perturbem o entorno.
- Bloqueando os ruídos externos, que podem vir a perturbar a audibilidade do recinto.

Os materiais leves (pouca massa), moles e porosos, como lã de vidro, lã de rocha e espumas acústicas são bons absorvedores acústicos, eles servem para tornar o ambiente mais agradável com menos ruídos de ecos. Já os materiais menos absorvedores são os rígidos de superfície lisa, como alvenaria rebocada, concreto aparente, vidro, pedras polidas, superfícies metálicas e cerâmicas (SOUZA, 2021).

Para obter um bom isolamento acústico são necessárias grandes massas, como paredes e lajes espessas e pesadas e/ou a utilização de paredes e divisórias duplas preenchidas com material absorvedor (figura 06), além de selar as possíveis entradas de ar em portas e janelas e buscar utilizar camadas duplas ou triplas de vidro afastadas entre si.

Figura 06: Parede dupla preenchida com lã de rocha



Fonte: Blog Doce Obra

Com relação à geometria interna dos ambientes, superfícies muito próximas, vibrantes e paralelas, e distâncias muito grandes entre as paredes podem gerar ecos e não são recomendadas. Afastamentos muito grandes entre o palco e as últimas fileiras da platéia também são prejudiciais, pois comprometem substancialmente a boa audibilidade (CARVALHO, 2010).

Tendo o conhecimento dos materiais, é possível ter uma ideia melhor do comportamento do espaço projetado. O conforto acústico pode depender de uma boa absorção sonora, de um eficiente isolamento acústico, ou de ambos simultaneamente. Além da possibilidade de combinar materiais reflexivos e absorventes na obra, há produtos no mercado que servem a esse mesmo propósito. Em termos práticos, a escolha de um material para absorção acústica em um projeto vai além dos dados técnicos como o coeficiente de absorção e frequência do ruído, dependendo do custo, resistência, disponibilidade e aparência, entre outros. O importante é entender as necessidades do ambiente e as características de cada material empregado no projeto. Para a escolha dos materiais, deve-se combinar todos os elementos necessários de forma a obter o melhor resultado para a finalidade desejada (SOUZA, 2021).

### 3. ESTUDO DE CASO

Para auxiliar no desenvolvimento deste projeto, foi feito um estudo de caso sobre a Casa da Música de Porto (Portugal), projetada pelo escritório OMA, do renomado arquiteto holandês Rem Koolhaas. A obra, que ficou pronta em 2005, é a casa da Orquestra Nacional do Porto, e seu projeto foi vencedor de um concurso no qual cinco estúdios internacionais de arquitetura fizeram propostas para uma nova sala de concertos no centro histórico de Porto, após a cidade ter sido escolhida como uma das capitais culturais da Europa, em 2001.

Figura 07 - Fachada da Casa da Música de Porto



Fonte: Archdaily - Casa da Música de Porto (OMA)

A Casa da Música está localizada em uma praça pública na histórica Rotunda da Boa Vista, foi construída sobre um platô de mármore travertino e possui uma volumetria multifacetada que a diferencia de todas as edificações ao seu redor, ao mesmo tempo em que foge da forma de “caixa de sapato” da sala de concertos em seu interior (Figura 08).

De acordo com a equipe do projeto, um dos imperativos desta obra foi a utilização de materiais inovadores. A edificação, que foi construída com concreto branco, possui fachadas com vidro ondulado, revestimento de madeira compensada com nervuras douradas nas paredes do auditório, e azulejos tradicionais portugueses pintados à mão na área VIP.

A casca grossa e multifacetada de 400mm do exterior do edifício e as paredes de 1 metro de espessura do auditório principal são o sistema que garante estabilidade e suporta as cargas principais de toda a estrutura (ARCHDAILY, 2014).

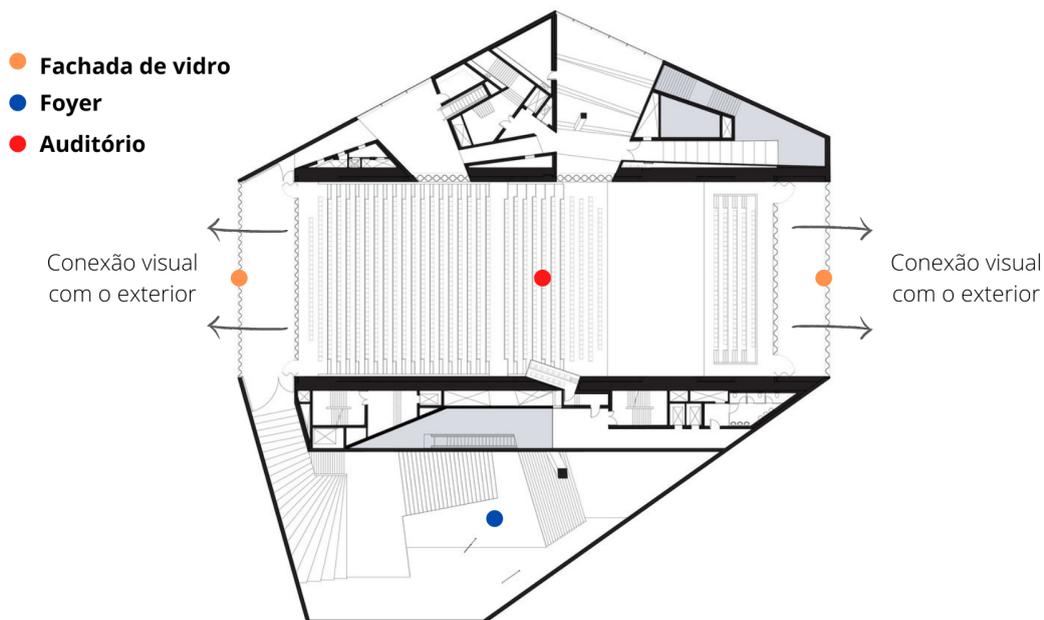
Figura 08 - Sala de concertos da Casa da Música de Porto



Fonte: Archdaily - Casa da Música de Porto (OMA)

Neste projeto buscou-se redefinir a relação do interior com o exterior, isto foi feito através das fachadas de vidro nas extremidades da sala de concertos, que criam uma conexão visual com a cidade, e também através de uma rota pública contínua que liga os ambientes ao seu redor, transformando o percurso em uma aventura arquitetônica.

Figura 09: Planta baixa nível 4



Fonte: Archdaily - Casa da Música de Porto (com intervenção do autor)

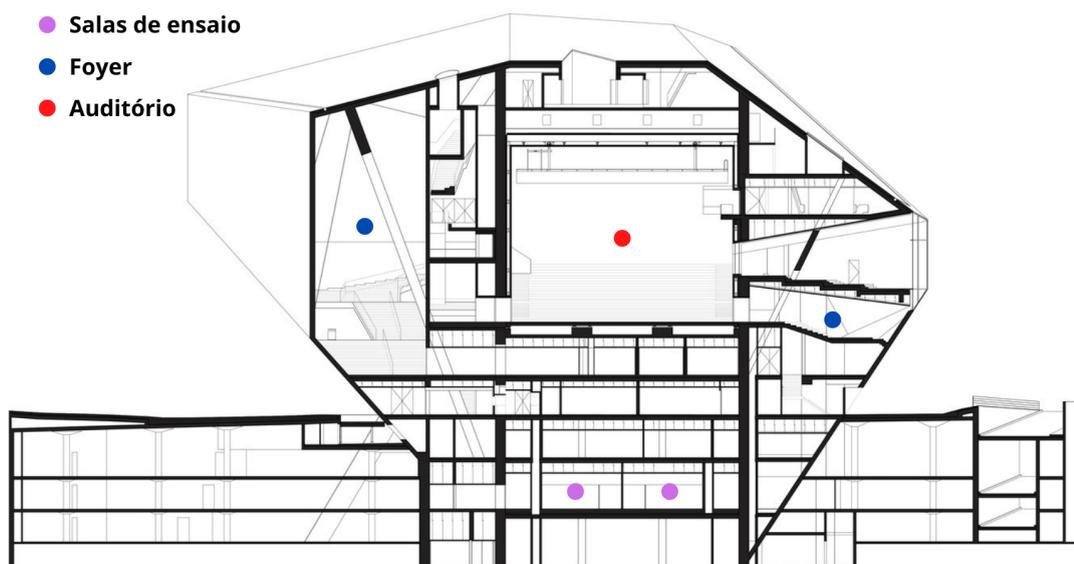
Além da grande sala de concertos com capacidade para 1300 pessoas, a Casa da Música conta ainda com um espaço menor e mais flexível para performances, dez salas de ensaio, estúdio de gravação, área educacional, restaurante, bares, sala VIP, áreas de administração, e um estacionamento subterrâneo para 600 carros (ARCHDAILY, 2014).

Figura 10: Corte leste oeste



Fonte: Archdaily - Casa da Música de Porto (com intervenção do autor)

Figura 11: Corte norte sul



Fonte: Archdaily - Casa da Música de Porto (com intervenção do autor)

Após ler a descrição do projeto feita por seus idealizadores e observar suas fotos, plantas e cortes, é possível entender as soluções arquitetônicas e projetuais utilizadas. O edifício se destaca em meio às edificações históricas de seu entorno devido à seu tamanho e volumetria, porém consegue dialogar e se conectar com a cidade ao mesmo tempo, através do fácil e convidativo acesso ao seu interior, das aberturas de vidro que ligam os ambientes internos e externos, e da utilização de materiais locais e históricos de Portugal.

A área externa do edifício, que funciona como uma grande praça, é muito utilizada pelos visitantes e moradores do bairro. Sua superfície irregular pouco convencional é convidativa para pessoas que buscam um local lúdico para passear ou praticar esportes como skate, o que reforçou a conexão desta obra com a cidade.

A escolha deste estudo de caso se deu pelo fato desta obra apresentar características similares às que pretendo alcançar no meu projeto, ambas são centros musicais que estão localizados em locais com edificações históricas, possuem uma volumetria marcante e priorizam a conexão com a cidade através de espaços públicos convidativos.

#### **4. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO**

Análise da localização do projeto e de seu entorno imediato, bem como de suas condicionantes legais e ambientais.

##### **4.1 LOCALIZAÇÃO**

O local escolhido para este projeto foi um terreno no Centro de Florianópolis (Figura 12), situado em uma área bastante valorizada e central, de fácil acesso a pé e por transporte público, próximo de terminais de ônibus, de prédios residenciais e comerciais, e de pontos históricos importantes da cidade como o Camelódromo, o Mercado Público e o Largo da Alfândega.

O Centro de Florianópolis, além de ser o bairro mais populoso, com cerca de 50 mil habitantes (CULLETON, 2020), é também a porta de entrada da cidade por via terrestre, pois é onde estão localizadas as pontes que fazem a ligação da Ilha de Santa Catarina com o continente.

O bairro possui o maior número de escolas de música da cidade, porém esses espaços são em sua maioria particulares, feitos em imóveis residenciais que foram adaptados para se transformarem em salas para práticas musicais, com ambientes pequenos, sem espaço para grandes ensaios ou apresentações.

No Centro há também equipamentos importantes para a realização de eventos como o Centro Sul, amplo e com uma boa capacidade de público, porém com acesso difícil e pouco convidativo para pedestres, e o Teatro Álvaro de Carvalho, com uma capacidade menor. Estes dois espaços, além de não terem sido construídos com foco em apresentações musicais, acabam passando a maior parte do tempo vazios devido à pouca diversidade de usos que possuem.

Foi pensando na análise destas informações que escolhi este bairro e local específicos para realizar meu projeto, com o objetivo de criar um equipamento central, convidativo e de fácil acesso, que una espaços de ensino de música e apresentações musicais à cidade.

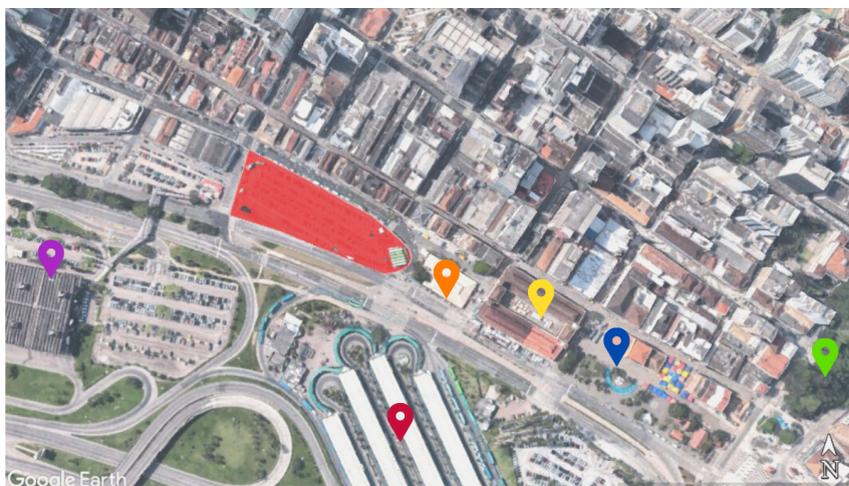
Figura 12: Mapa da localização do terreno no bairro



Fonte: Google Earth (com intervenção do autor)

Figura 13: Mapa do terreno com marcos e edificações históricas do entorno

- Terreno do projeto
- Camelódromo Municipal
- Mercado Público
- Praça da Alfândega
- Praça XV de Novembro
- TICEN
- Terminal Rita Maria



Fonte: Google Earth (com intervenção do autor)

## 4.2 CONDICIONANTES LEGAIS E ENTORNO URBANO

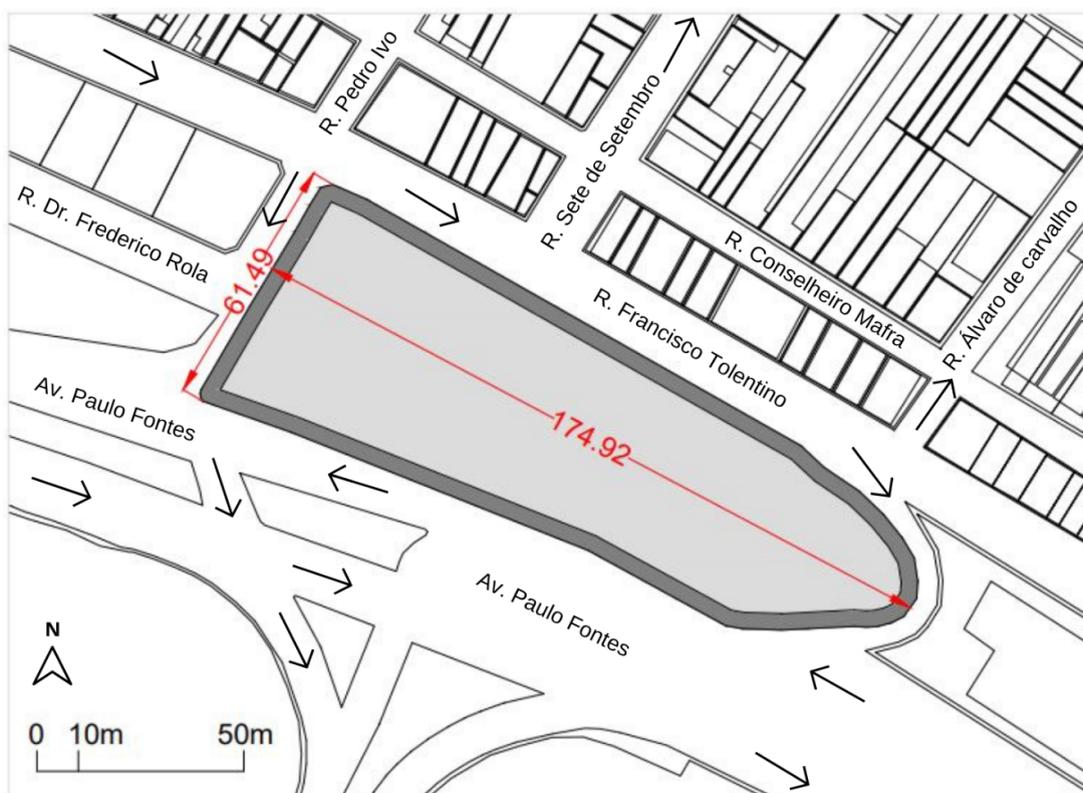
O lote possui 8438m<sup>2</sup>, é praticamente plano, com apenas 1 metro de diferença entre seu ponto mais alto e o mais baixo, e é utilizado como estacionamento, o que pode ser considerado um desperdício tendo em vista seu tamanho e localização privilegiada. Em uma de suas extremidades existem alguns quiosques e uma pequena edificação térrea contendo uma lanchonete.

De acordo com o Plano Diretor de Florianópolis (2014), o terreno está localizado em uma Área Mista central (figura 15), onde é permitida a construção de edificações de no máximo 10 pavimentos, o Índice de Aproveitamento é de 4,8, e a Taxa de Ocupação é de 50%.

Edificações construídas em AMCs devem respeitar um afastamento frontal de 4 metros, e o subsolo poderá ser isento de afastamento frontal, desde que garantido sistema de escoamento ou armazenamento equivalente a taxa de permeabilidade exigida, a dimensão da calçada seja no mínimo igual à prevista e o térreo for dotado de espaço comercial.

O projeto também seguirá as normas previstas no Código de Obras da cidade.

Figura 14: Planta de situação do terreno



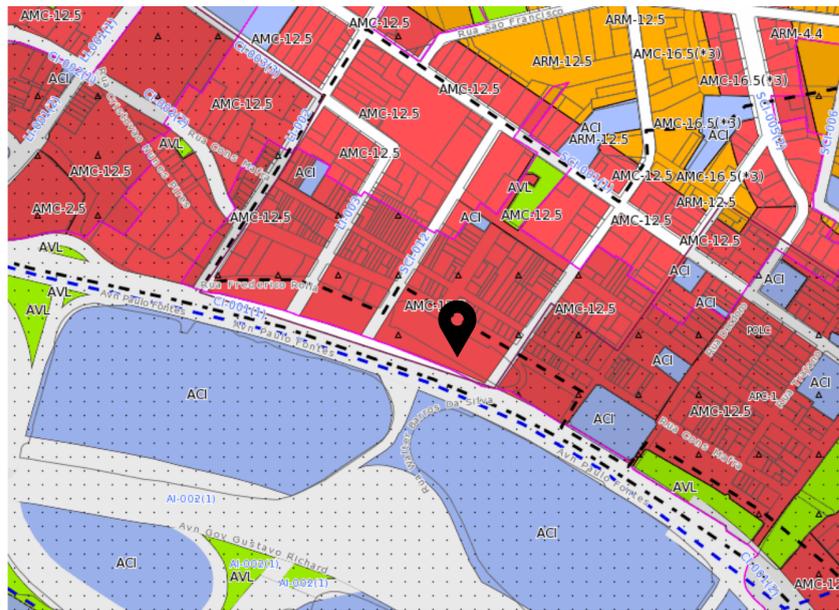
Área do terreno: 8438m<sup>2</sup>  
TO: 50%  
IA: 4,8

● Afastamento obrigatório  
→ Sentido da via

Fonte: Autor

Figura 15: Mapa do Plano Diretor do local

- AMC - Área Mista Central
- ARM - Área Residencial Mista
- AVL - Áreas Verdes Livres
- ACI - Área Comunitária/ Institucional
-  Localização do terreno do projeto

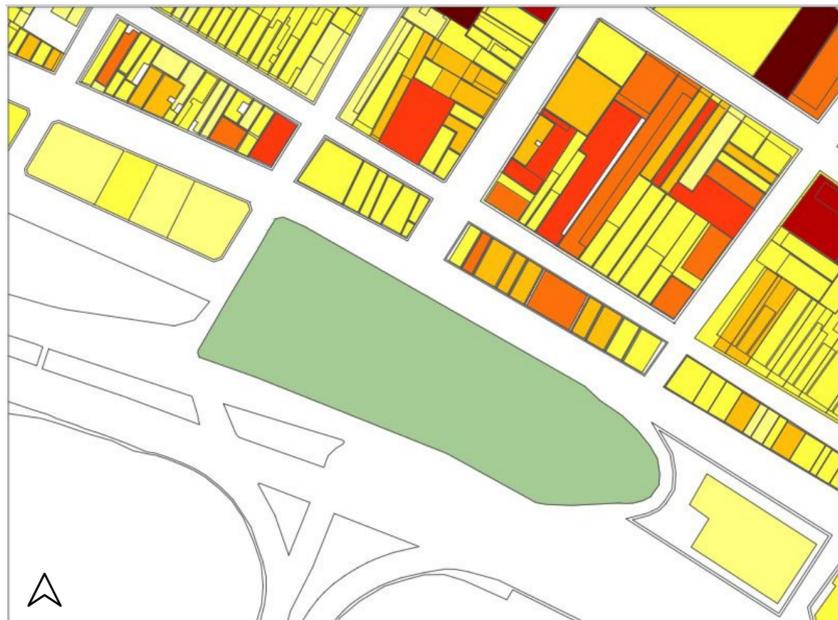


Fonte: Geoprocessamento Corporativo - Prefeitura de Florianópolis

As edificações localizadas no entorno do terreno são relativamente baixas se comparadas com o restante dos prédios do bairro, sendo que muitas delas são edifícios históricos ou possuem suas fachadas antigas preservadas.

Figura 16: Mapa com a análise do gabarito das edificações do entorno

- Terreno do projeto
- 1 pavimento
- 2 pavimentos
- 3 pavimentos
- 4 pavimentos
- 5 - 6 pavimentos
- 7 - 8 pavimentos
- 9 - 10 pavimentos
- 11 ou mais pavimentos



Fonte: Autor

Figura 17: Foto do terreno do projeto



Fonte: Autor

Figura 18: Foto do terreno do projeto



Fonte: Autor

Figura 19: Foto das edificações nos arredores do terreno do projeto



Fonte: Autor

Figura 20: Foto de uma das extremidades do terreno (direita) que possui uma pequena edificação



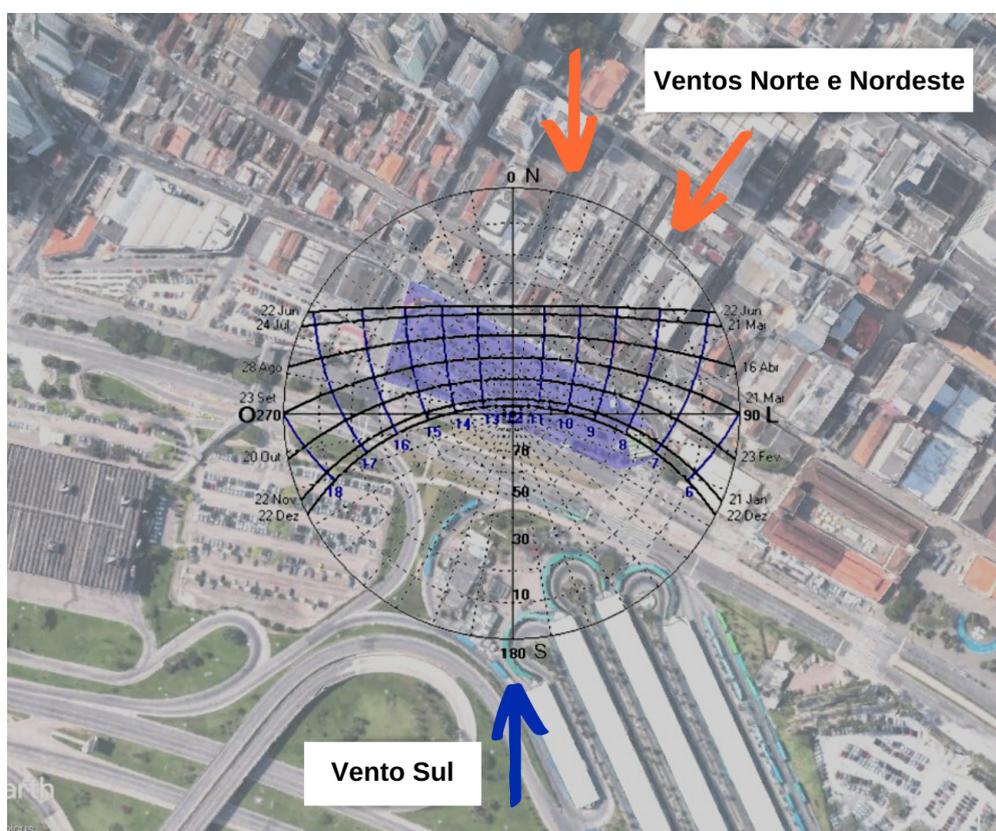
Fonte: Autor

O local é bastante movimentado durante o dia, devido ao caráter comercial do bairro, e por sua proximidade com o terminal de ônibus do centro da cidade (TICEN), que é o principal meio de chegada no centro de Florianópolis através do transporte público.

### 4.3 CONDICIONANTES AMBIENTAIS

O clima característico da cidade é subtropical, com uma média de temperatura anual de 21°C. As estações são bem definidas, porém, sempre ocorrem mudanças repentinas no clima, havendo precipitações e céu encoberto durante o ano inteiro. Devido ao gabarito baixo das edificações do seu entorno, o terreno do projeto recebe bastante insolação o ano inteiro durante quase todo o dia, exceto nas primeiras horas da manhã, quando a incidência direta da luz solar no bairro ocorre somente quando o Sol se eleva acima do morro ao leste da área do projeto.

Figura 21: Carta Solar e incidência dos ventos de Florianópolis sobre o terreno do projeto



Fonte: LabEEE UFSC e Google Earth (com intervenção do autor)

Os ventos predominantes são o nordeste e o norte, porém o vento sul é também muito marcante e influencia fortemente no clima de Florianópolis. A área onde está localizado o terreno fica bastante exposta ao vento sul, e é relativamente protegida dos ventos nordeste e norte pela barreira física criada pelos prédios do bairro.

## **5. PROJETO**

Este capítulo irá abordar a proposta projetual através das diretrizes, conceito, partido, programa de necessidades e croquis esquemáticos.

### **5.1 DIRETRIZES DE PROJETO**

O projeto foi elaborado seguindo as seguintes diretrizes:

- Materiais brutos
- Cores neutras
- Volumetria marcante
- Permeabilidade
- Térreo livre
- Iluminação e ventilação natural
- Conexão com a cidade
- Gabarito semelhante ao das edificações do entorno

### **5.2 CONCEITO E PARTIDO**

Este projeto tem como conceito a conexão com a cidade e o equilíbrio, e seu partido se aplica através de sua localização e volumetria.

A localização foi pensada de maneira com que a edificação ficasse situada no coração da cidade, próxima de alguns dos pontos principais de Florianópolis, e de fácil acesso a pé e por meio do transporte público, promovendo sua conexão com o entorno.

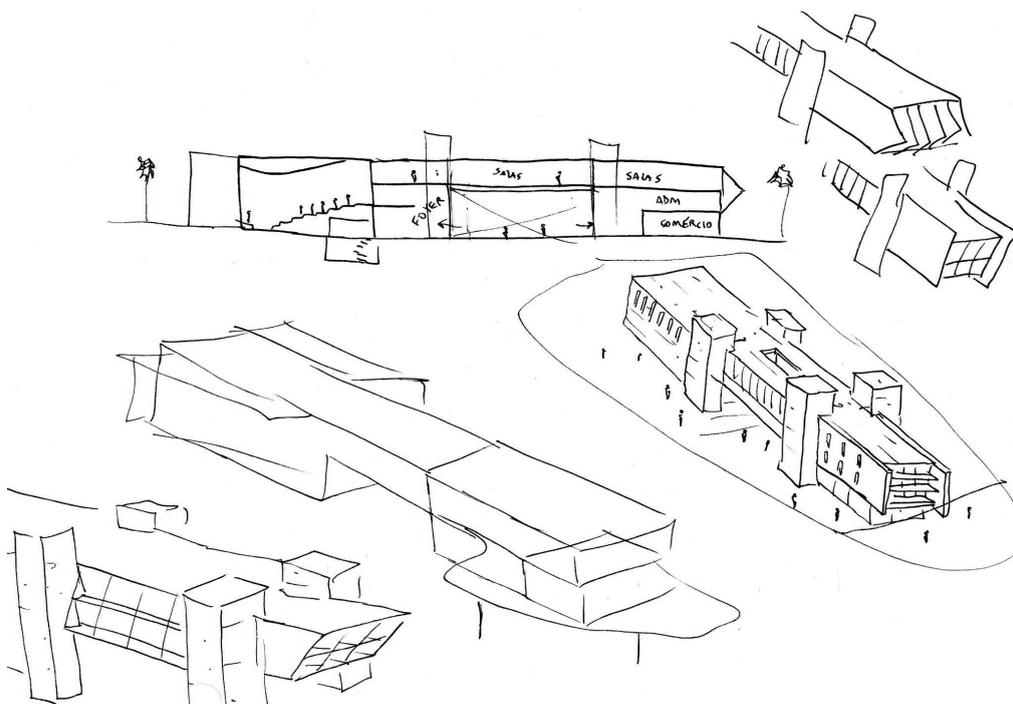
Sua volumetria mostra um equilíbrio entre peso e leveza, feita de materiais brutos e pesados como o concreto armado, que parece flutuar devido ao seu grande vão livre central, que serve como passagem, abrigo das intempéries e espaço para manifestações artísticas e culturais.

A orientação dos ambientes com relação ao sol e o uso e posicionamento de seus brises e esquadrias é pensado para filtrar e controlar de maneira eficiente a luz do sol e os ventos, buscando um equilíbrio entre luz e escuridão, interior e exterior.

Seu gabarito baixo busca um respeito e aproximação com as edificações históricas de seu entorno imediato.

As diretrizes e ideias iniciais podem ser observadas desde os primeiros croquis (figura 22), que já demonstram a vontade de criar uma obra com volumetria marcante, possuindo um grande vão livre, linhas simples, aparência bruta e um gabarito baixo.

Figura 22: Croquis iniciais



Fonte: Autor

Ao longo do processo criativo essa forma foi sendo lapidada e evoluindo para que sua aparência não ficasse tão “pesada” se comparada com as edificações históricas de seu entorno.

### 5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidades foi elaborado após analisar o Plano Diretor e o Código de Obras de Florianópolis, e também através de uma pesquisa de referências de projeto e estudos de caso de salas de concerto, escolas de música e outros equipamentos com usos similares aos do projeto, de modo com que os ambientes fossem dimensionados e quantificados de acordo com sua necessidade e demanda de uso.

Figura 23: Tabela com o programa de necessidades

SETOR	AMBIENTE	ÁREA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
ESCOLA DE MÚSICA	Recepção	50m <sup>2</sup>	1	50m <sup>2</sup>
	Banheiro	21m <sup>2</sup>	2	21m <sup>2</sup>
	Jardim de Inverno	46m <sup>2</sup>	1	46m <sup>2</sup>
	Sala de aula individual	12m <sup>2</sup>	6	72m <sup>2</sup>
	Sala de aula instr. musicais	26m <sup>2</sup>	7	182m <sup>2</sup>
	Sala de aula teórica	54m <sup>2</sup>	2	108m <sup>2</sup>
	Sala de musicalização infantil	54m <sup>2</sup>	1	54m <sup>2</sup>
	Estúdio	42m <sup>2</sup>	1	42m <sup>2</sup>
	Sala de aula de produção musical	28m <sup>2</sup>	2	56m <sup>2</sup>
	Sala de práticas em conjunto	45m <sup>2</sup>	1	45m <sup>2</sup>
	Mini auditório multiuso	150m <sup>2</sup>	1	150m <sup>2</sup>
	Depósito de instrumentos	16m <sup>2</sup>	1	16m <sup>2</sup>
	Lounge	60m <sup>2</sup>	1	60m <sup>2</sup>
	Lanchonete	60m <sup>2</sup>	1	60m <sup>2</sup>
Administração	74m <sup>2</sup>	1	74m <sup>2</sup>	
ESPAÇO PÚBLICO/ COMERCIAL	Vão livre	840m <sup>2</sup>	1	840m <sup>2</sup>
	Foyer	350m <sup>2</sup>	2	700m <sup>2</sup>
	Cafeteria	200m <sup>2</sup>	1	200m <sup>2</sup>
	Restaurante	440m <sup>2</sup>	1	440m <sup>2</sup>
	Lounge	215m <sup>2</sup>	1	215m <sup>2</sup>
	Banheiro	29m <sup>2</sup>	8	232m <sup>2</sup>
	Sala comercial	55m <sup>2</sup>	6	330m <sup>2</sup>
	Terraço/mirante	550m <sup>2</sup>	1	550m <sup>2</sup>
AUDITÓRIO	Palco externo	340m <sup>2</sup>	1	340m <sup>2</sup>
	Estacionamento subterrâneo	2700m <sup>2</sup>	1	2700m <sup>2</sup>
	Auditório	1340m <sup>2</sup>	1	1340m <sup>2</sup>
	Backstage e Camarim	160m <sup>2</sup>	1	160m <sup>2</sup>
	Área técnica	120m <sup>2</sup>	1	120m <sup>2</sup>
	Casa de máquinas	45m <sup>2</sup>	1	45m <sup>2</sup>
	Depósito	45m <sup>2</sup>	1	45m <sup>2</sup>
Administração	126m <sup>2</sup>	1	126m <sup>2</sup>	

Fonte: Autor

#### 5.4 ZONEAMENTO/SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMAS

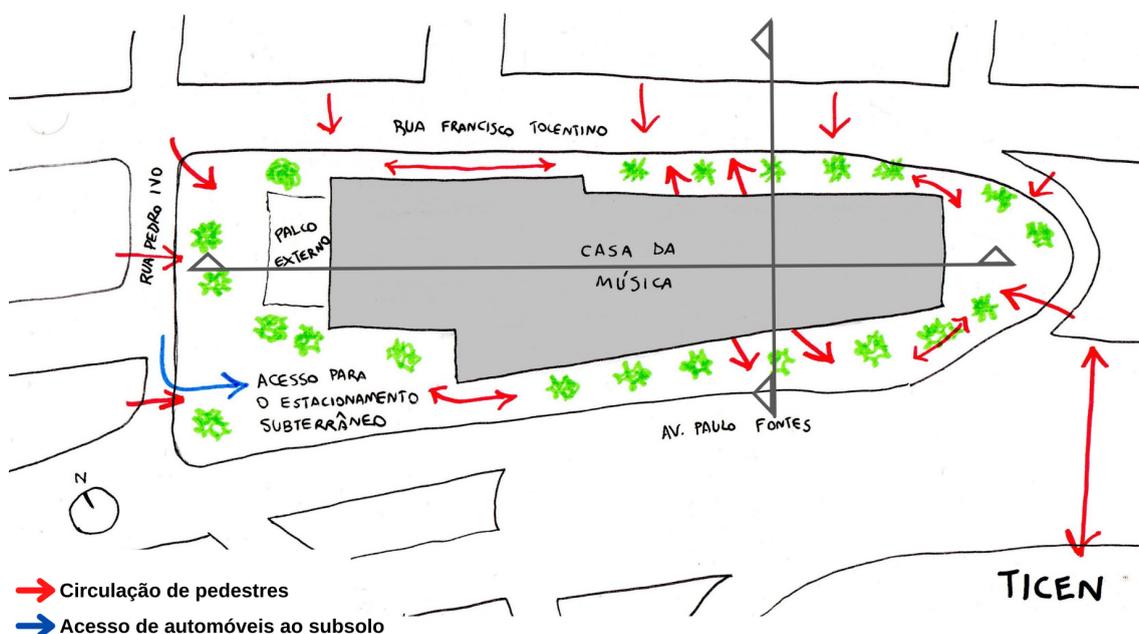
A implantação do projeto (figura 24) foi pensada de modo a acompanhar o formato do terreno, deixando espaços de circulação de pedestres ao seu redor e criando uma passagem nova e coberta por baixo da edificação através de seu vão central.

A rampa para o acesso de veículos ao estacionamento subterrâneo está localizada próxima do canto inferior esquerdo do lote, enquanto a outra extremidade do terreno possui um espaço térreo comercial que substituirá as edificações comerciais previamente existentes. Esta área do projeto é a mais movimentada devido à proximidade com comércios e marcos importantes da cidade como o Camelódromo Municipal e o Mercado Público, bem como do Terminal de Integração do Centro (TICEN).

Ao redor de toda a edificação haverá árvores para promover o conforto térmico, acústico e visual do projeto, sombreando o passeio e servindo como barreira física contra os sons dos automóveis na Avenida Paulo Fontes, que é bastante movimentada.

Um palco externo localizado rente à face externa esquerda da edificação complementa o espaço externo público do projeto. Sua localização, na extremidade oposta à área comercial, foi escolhida para que o som do comércio e das apresentações musicais não competissem entre si, e também pelo fato deste lado do lote ser mais largo e espaçoso para comportar este equipamento.

Figura 24: Croqui esquemático com a implantação do projeto e fluxo de pedestres



Fonte: Autor

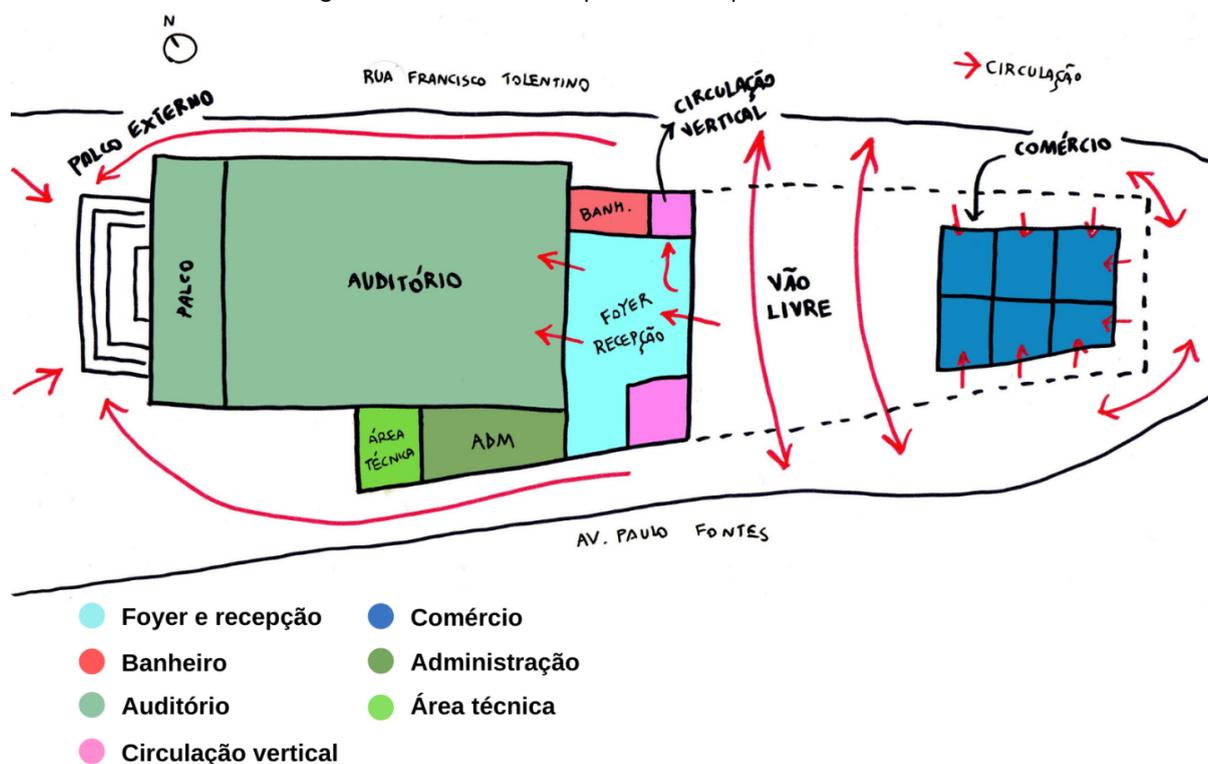
No pavimento térreo (figura 25), o objetivo era criar uma planta livre e convidativa, e para isso foi criado o grande vão livre que serve não somente como passagem e abrigo das intempéries mas também como um espaço para apresentações e manifestações culturais, feiras e eventos dos mais variados tipos.

Na extremidade direita do terreno, que é a mais estreita, há 6 salas comerciais que tem como objetivo promover a diversidade de usos do projeto e também compensar a retirada do comércio previamente existente neste mesmo local. São espaços amplos e sombreados pelo balanço do pavimento superior.

Embaixo da grande área coberta do vão livre fica localizado o acesso principal à Casa da Música. Essa porção do projeto fica localizada no lado esquerdo do terreno, que é mais largo para comportar o grande auditório com capacidade para cerca de 1000 espectadores, nesta parte também estão localizados um amplo Foyer, recepção, banheiros, administração e parte da área técnica do auditório.

Para vencer os grandes vãos livres do térreo e também do auditório foram utilizadas lajes protendidas, e para os demais ambientes, menores porém ainda sim com vãos consideráveis, foi feita a utilização de lajes nervuradas.

Figura 25: Planta baixa esquemática do pavimento térreo



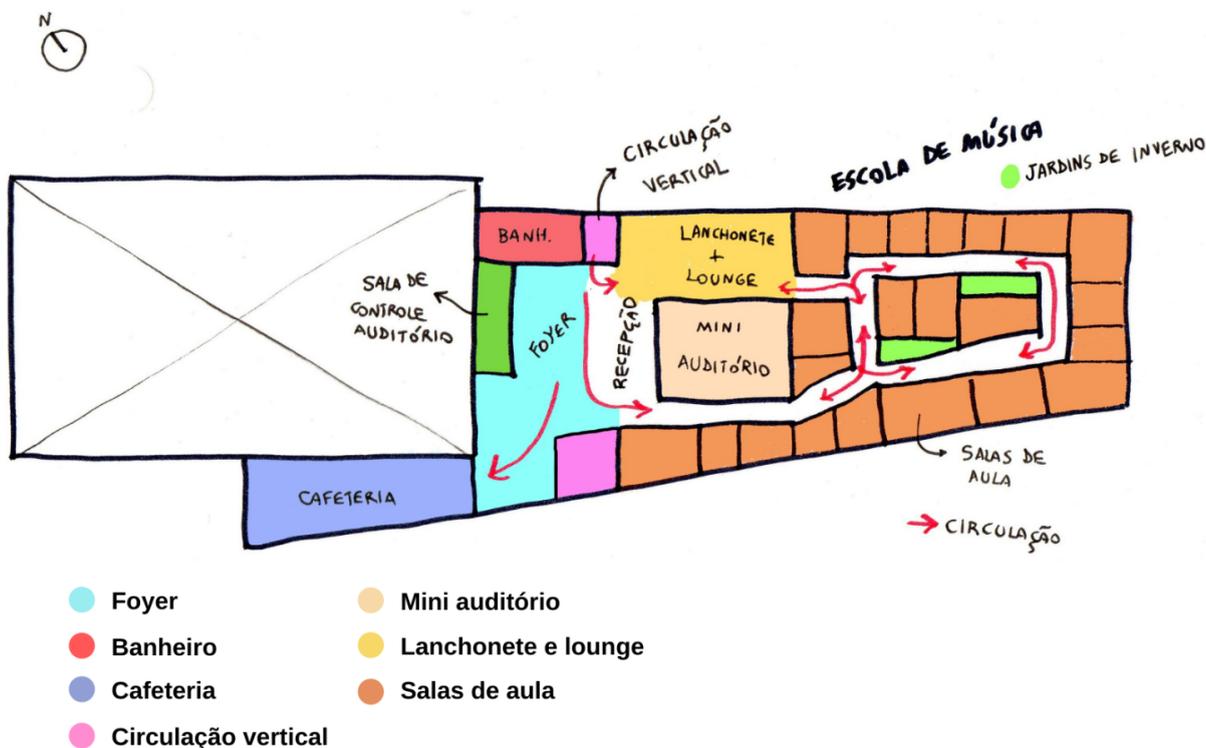
Fonte: Autor

O segundo pavimento (figura 26) é onde está localizada a escola de música, que ocupa toda a porção direita deste andar. A escola possui, além das salas de aula, um mini auditório para práticas em grupo e pequenas apresentações, setor administrativo, espaço de estar com lanchonete e lounge para os alunos, e dois pequenos jardins de inverno que trazem luz e ventilação para algumas das salas e áreas de circulação.

Todos os ambientes da escola de música possuem paredes e esquadrias com tratamento acústico para isolamento e absorção sonora, evitando com que o som interno das aulas e apresentações musicais vá para o exterior e impedindo que o som do tráfego de pessoas e automóveis entre na edificação.

Neste pavimento também estão localizados um segundo foyer e uma cafeteria, que possuem algumas janelas isoladas acusticamente para que os visitantes possam observar as apresentações que ocorrem dentro do auditório, banheiros, e uma sala de controle de som e iluminação do auditório.

Figura 26: Planta baixa esquemática do segundo pavimento

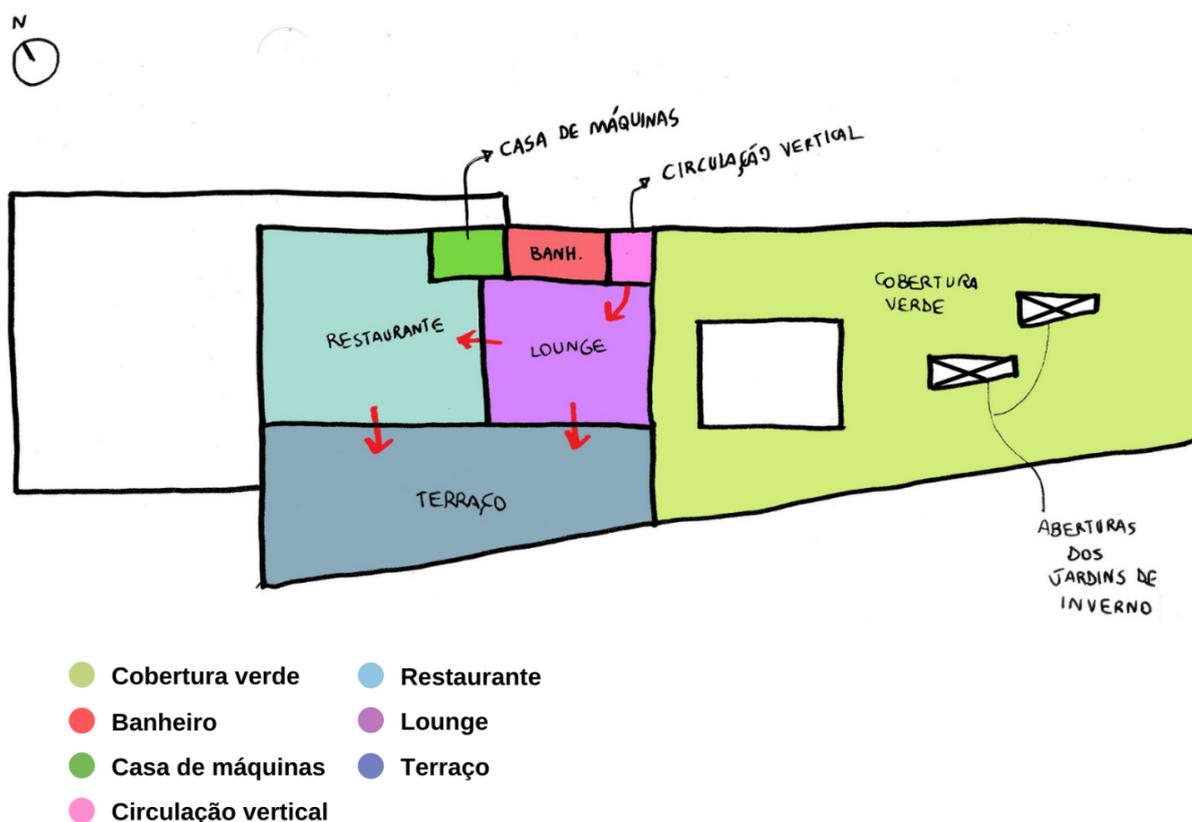


Fonte: Autor

O terceiro pavimento (figura 27) possui um amplo espaço público com lounge, restaurante, banheiros e um terraço voltado para a Baía Sul. É neste pavimento onde também está localizada a casa de máquinas da Casa da Música.

A laje que cobre a porção da edificação onde está localizada a escola de música possui uma cobertura verde, que não é acessível ao público e serve para auxiliar no conforto térmico dos ambientes sob ela.

Figura 27: Planta baixa esquemática do terceiro pavimento

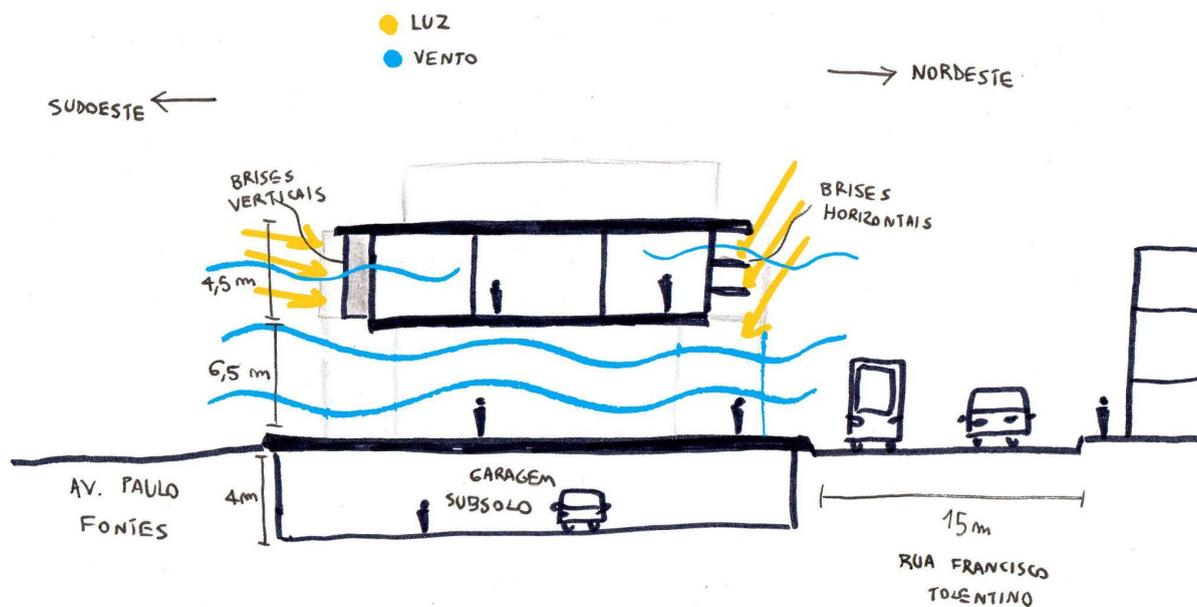


Fonte: Autor

O subsolo, cuja planta ainda está em desenvolvimento, possuirá um estacionamento para comportar o carro dos visitantes, área técnica de apoio ao auditório, camarim e banheiros para os músicos, depósitos, e saídas de emergência do auditório.

A face sudoeste da Casa da Música, voltada para a Baía Sul, possui brises verticais para dar privacidade aos ambientes internos ao mesmo tempo em que os protege do forte Sol do fim de tarde do verão de Florianópolis. Na face nordeste, há brises horizontais formando prateleiras de luz que também servem para dar privacidade aos ambientes e protegê-los dos raios de Sol do meio do dia, que incidem de forma mais vertical sobre essa fachada. Ao redor de quase todo o perímetro da edificação a laje superior de cobertura avança para fora da linha da face das paredes de forma a protegê-las do Sol e da chuva. No corte esquemático transversal (figura 28) é possível observar a relação das alturas dos pés direitos de alguns dos ambientes internos e do vão livre, e também comparar a altura da Casa da Música com as edificações vizinhas.

Figura 28: Corte esquemático transversal



Fonte: Autor

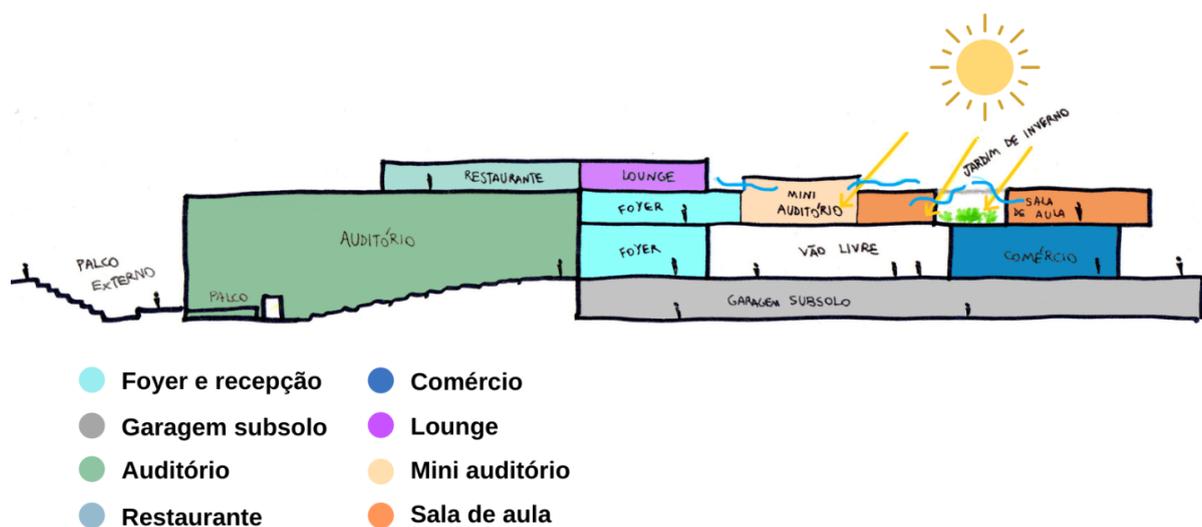
O auditório é o maior ambiente da Casa da Música, e como uma das premissas do projeto era fazer uma edificação com um gabarito baixo que se aproximasse ao dos prédios vizinhos, ele foi feito parcialmente enterrado, de maneira com que o acesso do público à última fileira da plateia fosse feito no nível do solo, e ambientes como camarins e saídas de emergência ficassem no nível do subsolo, onde está localizado o estacionamento.

O palco externo também está enterrado, localizado junto à face externa da parede do palco do auditório.

O mini auditório da escola de música, que fica no centro do segundo pavimento, possui o pé direito um pouco mais alto que os demais ambientes, permitindo que hajam janelas localizadas no topo das paredes que garantem a entrada de luz e circulação de ar.

Todas essas relações de alturas podem ser observadas no corte esquemático longitudinal (figura 29).

Figura 29: Corte esquemático longitudinal

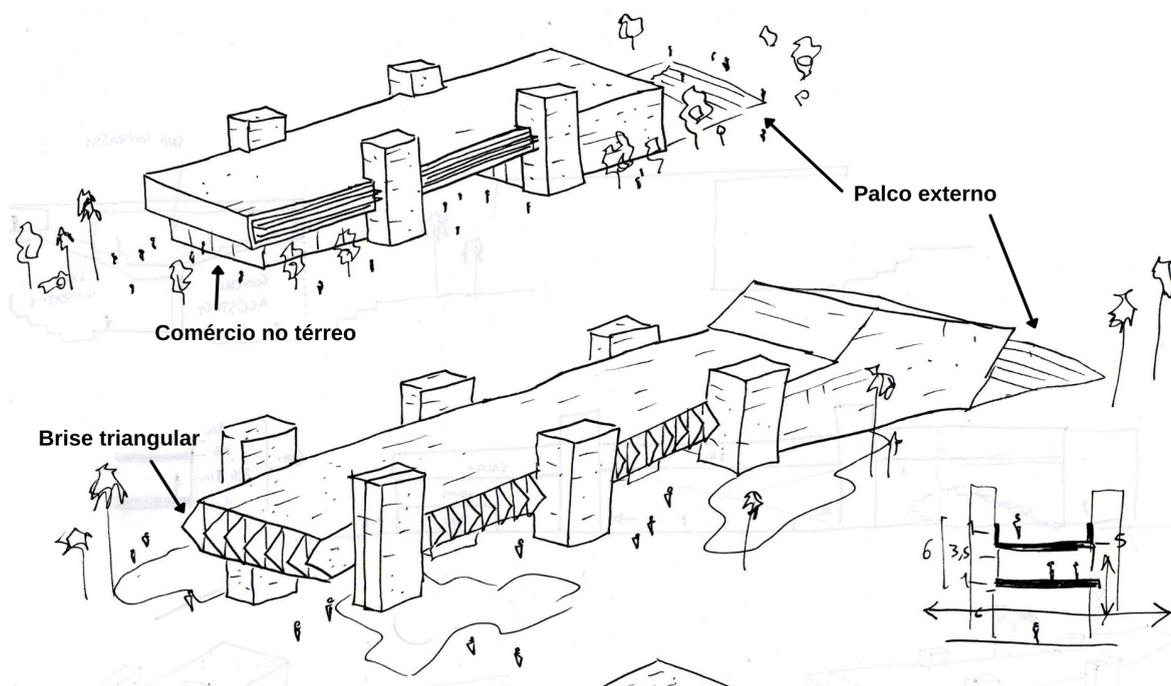


Fonte: Autor

## 5.5 ESTUDOS DE VOLUMETRIA

Os estudos volumétricos (figura 30) mostram algumas etapas da evolução do projeto com idéias que foram descartadas como brises de formato triangular e as imensas colunas de sustentação possuindo circulação vertical em seu interior, e outras que foram adicionadas e fazem parte do projeto atual como o comércio em uma das extremidades da edificação e um palco externo enterrado na extremidade oposta.

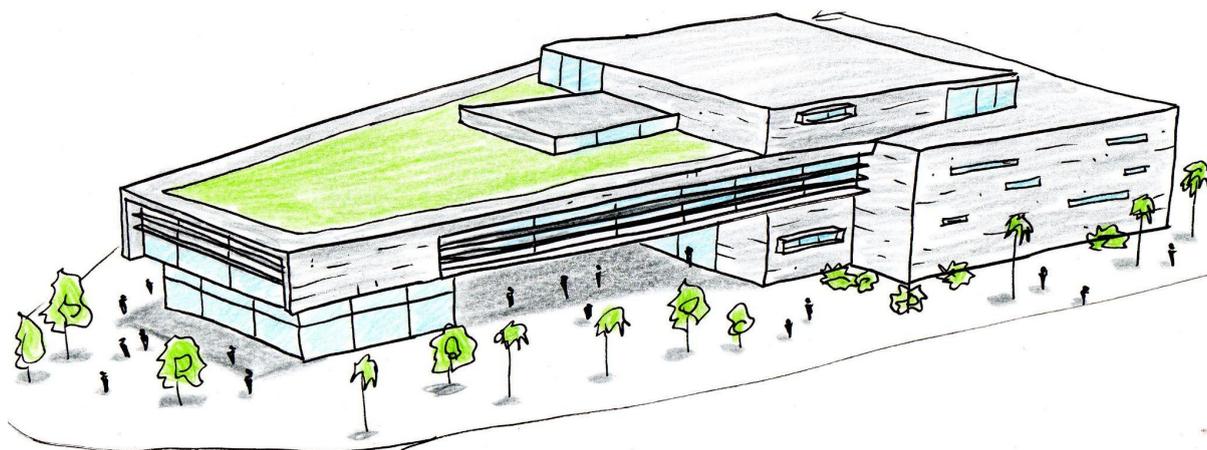
Figura 30: Croquis com o desenvolvimento da volumetria



Fonte: Autor

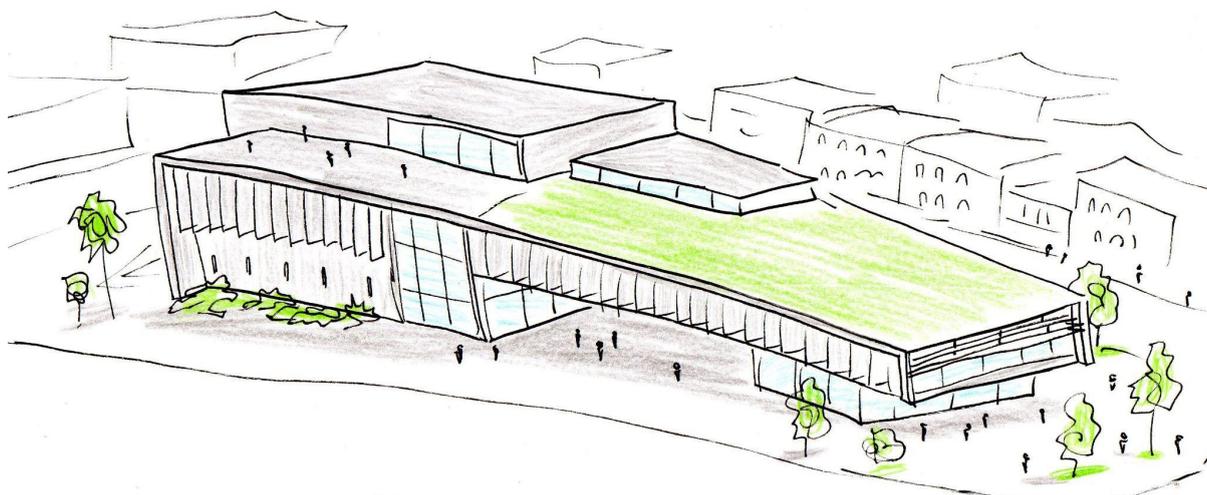
Todo esse processo levou à forma final que pôde ser observada nas plantas e cortes esquemáticos das seções anteriores e também nos últimos croquis desenvolvidos para ilustrar a volumetria do projeto (figuras 31 e 32).

Figura 31: Croqui perspectiva 01



Fonte: Autor

Figura 32: Croqui perspectiva 02



Fonte: Autor

Esses desenhos servem para representar o que se almeja produzir no desenvolvimento do projeto de TFG2: uma edificação que é imponente e ao mesmo tempo gentil com seu entorno. Possui linhas simples, cores neutras, e materiais naturais.

Nele podemos observar as soluções projetuais e arquitetônicas mencionadas nas seções anteriores, sendo que algumas ainda não estão prontamente definidas e outras, que foram adicionadas posteriormente, não estão presentes no desenho, mas de forma geral, espera-se seguir esta volumetria.

É um espaço convidativo no coração da cidade, com o objetivo de conectar as pessoas através da música.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado para o desenvolvimento deste projeto explorou a história da música, a relação da música com a arquitetura, os instrumentos e modalidades musicais, o bem estar e a integração social através da música, e o conforto acústico, mostrando a importância da música para o nosso corpo e mente, e sua importante função social.

A Casa da Música em Florianópolis é um equipamento público necessário para a cidade, tendo em vista que Florianópolis não possuiu um projeto deste porte destinado à música e que promova a interação social e o contato com a cidade. Ele foi pensado levando em conta diversos fatores para que sua localização, uso e volumetria se adequassem às carências e necessidades da cidade e de sua população.

O desenvolvimento projetual, como alterações nas plantas, volumetria e programa de necessidades, está presente nas pranchas A0.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, Régio Paniago. **Acústica Arquitetônica**. 2ª Edição. Brasília: Thesaurus, 2010.
- TORRES, Juliana. Entenda a Influência da Música na gestação. **CordVida**, 24 de julho de 2019. Disponível em:  
<<https://www.cordvida.com.br/blog/entenda-a-influencia-da-musica-na-gestacao/>>  
Acesso em: 22 de maio de 2021.
- DEL COMUNE, Agnes Costa. **Estudo das relações entre a arquitetura e a música**. Monografia de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.
- TSUDA, Carlos Eduardo. **Arquitetura e música**: historicidade e reflexões sobre a relação entre som e espaço. Teccogs: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 15, p. 20-36, jan-jun. 2017.
- SOUZA, Eduardo. O que levar em conta para melhorar o conforto acústico? **ArchDaily Brasil**, Maio de 2021. Disponível em:  
<<https://www.archdaily.com.br/br/923739/o-que-levar-em-conta-para-melhorar-o-c-onforto-acustico>> Acesso em: 29 de maio de 2021.
- Artur C. Jaschke, Henkjan Honing, Erik J. A. Scherder. **Longitudinal Analysis of Music Education on Executive Functions in Primary School Children**. *Frontiers in Neuroscience*, 2018. Disponível em:  
<<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2018.00103/full>> Acesso em: 15 de abril de 2021.
- SENA, Ailton. História da música. **Educa Mais Brasil**, 02 de dezembro de 2020. Disponível em:  
<<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/artes/historia-da-musica>> Acesso em: 5 de maio de 2021.
- ADAIR, Laura. História da Música. **Toda Matéria**, 2020. Disponível em:  
<<https://www.todamateria.com.br/historia-da-musica/>> Acesso em: 14 de junho de 2021.

- FERREIRA, Maria. A influência da música para o desenvolvimento da criança na educação infantil. **Monografias Brasil Escola UOL**, 2018. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/a-influencia-musica-para-de-senvolvimento-crianca-na-educacao-infantil.htm>> Acesso em: 05 de maio de 2021.
- BENFICA, Alvaro. A influência da música na mente e no corpo. **Monografias Brasil Escola UOL**, 2018. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/arte-cultura/a-influencia-da-musica-na-mente-e-no-corpo.htm>> Acesso em: 06 de maio de 2021.
- CAMPOS, Roger. Classificação dos instrumentos musicais. **Escola Virtual de Música**, 23 de dezembro de 2015. Disponível em: <<https://www.escolavirtualdemusica.com.br/classificacao-dos-instrumentos-musicais/>> Acesso em: 27 de abril de 2021.
- Casa da Música / OMA (2014). **ArchDaily Brasil**. 15 de abril de 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/765378/casa-da-musica-oma>> Acesso em: 6 de maio de 2021.
- Projeto social oferece oficinas de arte e música para crianças em Floripa. **Tudo Sobre Floripa**, 15 de março de 2018. Disponível em: <[http://www.tudosobrefloripa.com.br/index.php/desc\\_noticias/projeto\\_social\\_oferece\\_oficinas\\_de\\_arte\\_e\\_musica\\_para\\_crianças\\_em\\_floripa](http://www.tudosobrefloripa.com.br/index.php/desc_noticias/projeto_social_oferece_oficinas_de_arte_e_musica_para_crianças_em_floripa)> Acesso em: 06 de maio de 2021.
- CULLETON, Billy. População do Centro cresce 20% em 10 anos e Florianópolis chega a 508 mil moradores, segundo o IBGE. **Portal Floripa Centro**, 28 de agosto de 2020. Disponível em: <<https://floripacentro.com.br/populacao-do-centro-cresce-20-em-10-anos-e-florianopolis-chega-a-508-mil-moradores-segundo-o-ibge/>> Acesso em: 30 de maio de 2021.
- Câmara Municipal de Florianópolis. Plano Diretor de Florianópolis. **Leis Municipais**, 17 de janeiro de 2014 <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-florianopolis-sc>> Acesso em: 31 de maio de 2021.