

**UNIVERSIDADE FEEVALE**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**RAFAEL BRENTANO**

**CONSERVATÓRIO DE MÚSICA**

**Novo Hamburgo**

**2012**

**Prof<sup>as</sup>. Alessandra Migliori do Amaral Brito, e Caroline Kehl**

**RAFAEL BRENTANO**

**CONSERVATÓRIO DE MÚSICA**

Pesquisa do Trabalho Final de Graduação,  
apresentado como requisito parcial para obtenção  
do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo  
pela Universidade Feevale.

**Orientadora:**  
**SUZANA VIELITZ DE OLIVEIRA**

**Professoras:**  
**Alessandra Migliori do Amaral Brito**  
**Caroline Kehl**

**Novo Hamburgo**

**2012**

## Sumário

1.1	JUSTIFICATIVA.....	7
1.2	OBJETIVOS .....	10
1.3	PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, TÉCNICA E METODOLOGIA .....	10
2	. PRIMEIRO CAPÍTULO - A musica e seu papel social - .....	12
2.1	O QUE É A MÚSICA.....	12
2.2	IMPORTÂNCIA SOCIAL DA MÚSICA .....	14
2.3	AGENTES SOCIAIS RESPONSÁVEIS .....	15
2.4	MUSICOTERAPIA.....	16
3	SEGUNDO CAPÍTULO - O espaço Arquitetônico.....	17
3.1	APRESENTAÇÃO DO MUNICÍPIO:.....	17
3.2	LOCALIZAÇÃO:.....	18
3.3	JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TERRENO: .....	20
3.4	TOPOGRAFIA:.....	21
3.5	TIPOLOGIA DO QUARTEIRÃO:.....	22
3.8	ORGANOGRAMA DOS ESPAÇOS .....	26
3.8.1	DIRETRIZES GERAIS.....	26
3.8.2	ORGANOGRAMA TÉRREO.....	28
3.8.3	ORGANOGRAMA SEGUNDO PAVIMENTO.....	29
3.8.4	ORGANOGRAMA TERCEIRO PAVIMENTO .....	30
3.9	PROGRAMA E FUNÇÃO.....	31
3.9.1	FUNCIONALIDADE GERAL DE ESPAÇOS DESTINADOS AO ENSINO DA MÚSICA .....	33
3.10	ENTENDENDO ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA .....	39
3.12	ENTENDENDO O ESPAÇO DE APRESENTAÇÃO .....	41
3.14	ENTENDENDO O ENTORNO PRÓXIMO.....	42
4	TERCEIRO CAPÍTULO - O Conservatório de Música -.....	43
4.1	MATERIAIS PARA UTILIZAÇÃO.....	43
4.1.1	PISO ACÚSTICO DE ESTÚDIOS E SALAS.....	43
4.1.2	REVESTIMENTOS PAREDES.....	45
4.1.3	PORTAS ACÚSTICAS .....	47
4.1.4	JANELAS ACÚSTICAS.....	48
4.1.5	LÃ DE VIDRO.....	49
4.2	PROJETO DESCRITIVO ANÁLOGO ACÚSTICAMENTE .....	50

5	QUARTO CAPÍTULO - REFERÊNCIAS ARQUITETÔNICAS .....	51
5.1	PROJETO ANÁLOGO: A CIDADE DA MÚSICA - RIO DE JANEIRO .....	51
5.2	PROJETO ANÁLOGO: convento dos Penitentes em Louviers.....	55
5.3	PROJETO ANÁLOGO: MUSEU MORITZBURG.....	62
5.4	PROJETO FORMAL : COMPLEXO DE AÇÃO SOCIAL PELA MÚSICA .....	67
5.5	PROJETO FORMAL: Malmo Museer (Museu Malmö).....	72
5.6	PROJETO ANALOGO - 4e het ginásio, Amsterdam.....	76
5.7	CONCLUSÃO.....	80
	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	81

## INTRODUÇÃO

O estudo da música presente nas escolas públicas e particulares até meados da década de 80 (1980) trouxe vários benefícios para a formação pessoal, sejam com conhecimentos polifônicos, com conhecimentos práticos adquiridos com o manuseio de instrumentos musicais diversos, com relações interpessoais pela experiência de grupo em conjuntos musicais, cameratas, orquestras e as mais diversas formas de grupo para a execução da música.

Com a extinção da música do currículo das escolas, todos estes exercícios começaram a ser exercidos amadoristicamente, estimulados somente pelas iniciativas pessoais ou, então, das escolas de música em sua maioria particulares, e ainda de pequenas iniciativas individuais patrocinadas por empresas, entusiastas da música, e por iniciativas do governo através de projetos aprovados para captação de recursos como por exemplo a LEI nº8.313/91<sup>1</sup> (Lei Rouanet).

Com objetivo de oferecer a comunidade de Novo Hamburgo um espaço especificamente destinado ao ensino da música, denominado CONSERVATÓRIO DE MÚSICA, desenvolvendo todos os elementos necessários para concepção e elaboração de um projeto arquitetônico adequado a função do qual se destina.

Além dos elementos arquitetônicos projetados, os ambientes estarão fundamentalmente preparados para a função social, ou seja, o espaço terá como conceito o ensino da música independente da condição social do indivíduo.

O desenvolvimento da Pesquisa é dividida em cinco grandes capítulos, análogos a uma sinfonia musical que são desenvolvidas em "*movimentos de uma sinfonia*", em que cada capítulo "*ou movimento musical*" desenvolva um tema específico adequado, sendo que o conjunto forneça todos os elementos necessários para a compreensão da obra.

---

<sup>1</sup> A Lei Federal de Incentivo à Cultura (Lei nº 8.313 de 23 de dezembro de 1991), conhecida também por Lei Rouanet, é a lei que institui políticas públicas para a cultura nacional, como o PRONAC - Programa Nacional de Apoio à Cultura.

O **Primeiro Capítulo** destina-se a pesquisa da música e seu papel social denominado analogamente 1º Movimento *Andante ma non troppo*<sup>2</sup>. onde fica evidenciado a fundamentação teórica do projeto a ser desenvolvido.

O **Segundo Capítulo**, o espaço arquitetônico e analogamente denominado *allegro brillante*<sup>3</sup> tem objetivo de caracterizar os espaços necessários, uma forma abreviada de programa de necessidades com fundamentação de uso.

O **Terceiro Capítulo**, o conservatório de música, detalha de forma escrita os espaços do capítulo anterior com preocupação nos elementos formais, acústicos e climáticos, sendo analogamente denominado 3º Movimento *moderatto com brio*<sup>4</sup>.

O **Quarto Capítulo** destinado as referências arquitetônicas detalha de forma descritiva os projetos utilizados como referência arquitetônica, analogamente denominado de 4º Movimento *Largetto con pompa e brio*<sup>5</sup>.

Finalizando o **Quinto Capítulo** está destinado ao projeto final, o seu entorno, características e decisões finais. analogamente está denominado de 5º Movimento *Gran finale*<sup>6</sup>.

---

<sup>2</sup> Tradução Musical : **andamento normal, não ritmado**, expressão utilizada para definir qual o andamento dado ao capítulo musical geralmente utilizado para definir os movimentos sinfônicos.

<sup>3</sup> Tradução Musical: **Andamento Alegre e brilhante**

<sup>4</sup> Tradução Musical: **Andamento moderado com brilho**

<sup>5</sup> Tradução Musical: **Andamento Largo (ou a passos largos) com pompa e brilho.**

<sup>6</sup> Tradução Musical: **Grande final**, geralmente nesta expressão além de definir o andamento musical, define qual a intensidade do movimento

## 1.1 JUSTIFICATIVA

*"eu venho de uma cidade que tem uma orquestra sinfônica" célebre frase do escritor gaúcho Érico Veríssimo<sup>7</sup> demonstrado o orgulho e sentimento em relação a sua cidade por promover e estimular a música.*

Historicamente a música sempre fez parte de todas as civilizações. Diferente da representação escrita, dos marcos arquitetônicos e da pintura que atravessaram décadas, séculos e milênios, por sua representação através de objetos, a música, assim como a língua falada perpetuaram-se pelo tempo transferindo-se entre gerações pelos ensinamentos definidos por uma parcela cultural.

Cultura (do latim *colere*, que significa cultivar) é um conceito de várias acepções, sendo a mais corrente a definição genérica formulada por Edward B. Tylor<sup>8</sup>, segundo o qual cultura é "aquele todo complexo que inclui o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todos os outros hábitos e aptidões adquiridos pelo membro da sociedade".

Desta forma, por sua importância cultural e por fazer parte do conhecimento do ser humano seria o suficiente para que se justifique o desenvolvimento do espaço para o aprendizado (ou transferência de conhecimento) da música. Como não bastasse este, a música tem outro fundamental papel, pois é tido como elemento de integração social além da caracterização regional através dos mais distintos estilos, como o rock, clássico, sertanejo, caipira, samba, blues, enfim incontáveis estilos caracterizados por costumes, sentimentos e hábitos de cada região.

---

<sup>7</sup> **Veríssimo, Érico Lopes** (Cruz Alta, 17 de dezembro de 1905 — Porto Alegre, 28 de novembro de 1975) foi um dos escritores brasileiros mais populares do século XX.

<sup>8</sup> **Tylor, Edward Burnett** (Londres, 2 de outubro de 1832 — Wellington, 2 de janeiro de 1917) foi um antropólogo britânico. Tylor filia-se à escola antropológica do evolucionismo social. Considerado o pai do conceito moderno de cultura, Tylor vê, porém, a cultura humana como única, pois defende que os diferentes povos sofreriam convergência de suas práticas culturais ao longo de seu desenvolvimento, Sua principal obra é *Primitive Culture* (1871).

Novo Hamburgo, devido sua colonização trouxe consigo a prática da música desde seus primórdios, prova disto são o grande número de sociedades na região, algumas hoje centenárias, que tiveram seu início a partir de grupo de cantores como o *frohsin*<sup>9</sup> hoje atual Sociedade Aliança em Novo Hamburgo, Sociedade Canto União Fraternal, Sociedade de Canto Sempre Viva, Sociedade de Canto Progresso, Sociedade de Canto Lyra. Estes grupos de cantores empenhados em manter a cultura desenvolveram de forma espontânea o ensino da música, sendo hoje uma região com um número considerável de músicos profissionais, orquestras e compositores, além de um número incontável de grupo de cantores.

Apesar da vocação natural para a música, poucas são as instituições que promovem o ensino da música de forma profissional, ou seja, um incontável número de talentos culturalmente estimulados deslocam-se para outras regiões (Porto Alegre, Montenegro) de forma a desenvolver de forma profissional o aprendizado da música, deixando Novo Hamburgo cultural e potencialmente desenvolvido para experiências amadoras e pouco produtivas.

Portanto, o Conservatório de Música em Novo Hamburgo tem um público culturalmente estimulado, uma grande carência de instituições de ensino profissional deste porte, principalmente instituições gratuitas que promovam a inserção social de cidadãos com aptidões a música incapazes de desenvolvê-la sem implantação de projetos como este proposto.

De acordo com o maestro **Manfredo Schimiedt**<sup>10</sup> em entrevista a TV Cultura do Rio Grande do Sul apresentada em 16 de setembro de 2012 poucas são as instituições que promovem o ensino profissional da música no interior do Estado. A criação destes espaços destinados ao ensino da música trariam enorme benefício as orquestras e coros. Os coros, em sua maioria possuem características amadoras, seus cantores não possuem leitura musical o que dificulta a execução de obras mais complexas.

---

<sup>9</sup> Tradução Frohsin: Alegres - Contextual - Alegres cantores

<sup>10</sup> **Schimiedt, Manfredo** maestro brasileiro nascido em Porto Alegre. É Regente e Diretor artístico da Orquestra Sinfônica da Universidade de Caxias do Sul (OSUCS), no Rio Grande do Sul. É Regente do Coro Sinfônico da OSPA e Regente Assistente da Orquestra Sinfônica de Porto Alegre (OSPA).



Sentimento este expressado também pelo Maestro Marcos Vilmar Gröff<sup>11</sup> especificamente em seu trabalho de conclusão de curso (Gröff, 2010) em que defende a criação e ampliação de estruturas administrativas do terceiro setor (Público-Privadas) com finalidades Filantrópicas.

Analisando administrativamente "APRATA - Associação dos profissionais da Artes e Técnicas Afins" como entidade socialmente responsável em promover a cultura musical, Gröff demonstra em seu trabalho a necessidade de se desenvolver administrativamente modelos economicamente sustentáveis, incluindo espaços que sejam adequados a estrutura do ensino da música.

Além dos benefícios ao Município de Novo Hamburgo em contar com espaço destinado ao ensino da música, os benefícios com a inclusão de alunos oriundos de projetos de inserção social justificam o investimento, sempre defendidos e tendo como metas dentro de programas de políticas públicas.

---

<sup>11</sup> Gröff, Marcos Vilmar , Músico e maestro da OSNH (orquestra de Sopros de Novo Hamburgo)

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo é o desenvolvimento de uma pesquisa que refere-se a um projeto arquitetônico capaz de abrigar as várias funções destinadas ao ensino da música no Município de Novo Hamburgo - RS.

Objetivos específicos.:

- Tem função social e do ensino profissional da música.
- Contemplar a sociedade, como instituição pública.
- Agregar no espaço a idéia de ensino e convivência.
- Integrar a edificação ao espaço pré-existente Centro Cultural Albano Hartz no centro de Novo Hamburgo.
- Tirar partido da implantação privilegiada com duas frentes.

## 1.3 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, TÉCNICA E METODOLOGIA

O trabalho apoia-se na metodologia de Prodanov e Freitas (2009) utilizando-se com referencial teórico os seguintes autores e de acordo com as temáticas:

Música e seu papel social, SANTOS (2005), SCHOMMER (2000)

O Espaço arquitetônico será abordado de visitas ao local, coleta de dados no setor de Cadastro da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, bem como consulta ao Plano Diretor Lei 1.216 (2004), Lei Complementar nº 608 (2001), Lei Ambiental nº 4.771 da Constituição Federal e Lei Complementar nº 1.250 (2010), levantamento fotográfico e levantamento de referências análogas e formais permitindo obter dados para compreensão do programa que será desenvolvido.

O tema propriamente dito, CONSERVATÓRIO DE MÚSICA apoia-se em referências pessoais como músico e estudante por mais de 15 anos, assim como em dados de referências similares estéticas ou conceituais como os da Escola de Música da Orquestra Sinfônica de Porto Alegre (OSPA), Academia de Música Prediger, Porto Alegre, Projeto Música nas comunidades da Orquestra de Sopros Eintrach Blaskapelle de Campo Bom (RS), da Confederação Internacional de Meninos Cantores e da Federação de Coros do Rio Grande do Sul (FECORS).

Tem como fonte a busca de dados em referenciais de materiais, acústica, técnicas construtivas e referências em sites especializados.

O trabalho de pesquisa busca portanto dar o suporte teórico à proposta gráfica que será desenvolvida no primeiro semestre de 2013.

## 2. PRIMEIRO CAPÍTULO - A música e seu papel social - 1º Movimento Andante ma non troppo

### 2.1 O QUE É A MÚSICA

*"Ora, não é possível considerar a música como uma coisa à parte e um fator estranho a coletividade, uma vez que ela é um fenômeno vivo da criação de um povo.*

*Nem muito menos considerá-la como um adorno raro, uma diversão mundana e luxuosa ou um passatempo das elites.*

*A música é muito mais do que tudo isso, é a própria voz da nacionalidade, cantando na plenitude da sua nacionalidade, cantando na plenitude da sua pujança e da sua força, a alegria pelo trabalho construtor, a confiança no futuro da Pátria e na grandeza do seu destino"<sup>12</sup>*

*Heitor Villa-Lobos<sup>13</sup>*

A música pode ser considerada uma forma de linguagem, traduzindo sentimentos, sensações e pensamentos. Diferente da linguagem falada, a música pode transmitir de uma forma subjetiva o real sentimento de um povo, nação ou tão somente de seu compositor. É a linguagem do sentimento ou denominada "*linguagem do coração*" sendo que sua forma de interpretação pode gerar as mais diversas interpretações a seus ouvintes.

Não podemos imaginar grandes compositores senão aqueles que conseguem traduzir a voz do povo em um real sentimento daqueles que são seus ouvintes. Grandes conquistadores com suas Rapsódias, "*Fracasso de Napoleão com a obra de Tchaikovsky<sup>14</sup> - Abertura de 1812 com seus canhões de Navarone*" ou "*Asa Branca*" de Luiz Gonzaga<sup>15</sup> que retrata de forma única o sofrimento do povo do sertão nordestino" ou ainda estilos como "*blues*" que retratam o sentimento uterino dos negros nos Estados Unidos, ainda considerando suas transformações,

---

<sup>12</sup> CLARET, Martin, RIBEIRO João Carlos, O pensamento Vivo de Heitor Villa-Lobos., Martin Claret Editores - São Paulo, 1987

<sup>13</sup> Villa Lobos, Heitor - (Rio de Janeiro, 5 de março de 1887 – Rio de Janeiro, 17 de novembro de 1959) foi um maestro e compositor brasileiro

<sup>14</sup> Tchaikowsky, Pyotr Ilyich; 7 de maio de 1840 – São Petersburgo, 6 de novembro de 1893) foi um compositor romântico russo.

<sup>15</sup> Nascimento, Luiz Gonzaga do (Exu, 13 de dezembro de 1912 — Recife, 2 de agosto de 1989) foi um compositor popular brasileiro, conhecido como o Rei do Baião.

pois o *blues*, originário do Negro Spirituals transforma os cantos aos deuses em lamentações dos negros escravizados nos Estados Unidos.

Mesmo uma composição que retrata a linguagem de um povo, ela é apreciada por qualquer um de nós, talvez seja a primeira linguagem global, pois pode ser compreendida sem falarmos a mesma língua. A linguagem da música é conhecida como a linguagem universal dos povos, podemos saber qual o sentimento de um povo pela sua música, basta observamos.

## 2.2 IMPORTÂNCIA SOCIAL DA MÚSICA

Se em seu conceito a música é a tradução do sentimento de seu povo, nada mais elementar de seu papel social, da formação cultural de um povo. Dizem os verdadeiros compositores que musica não se aprende, e sim se sente.

Nenhuma povo quer violência, ela é fruto da indiferença social, e a música pode ser um dos elementos de re-socialização de cidadãos.

Portanto, para fundamentar o projeto pretendido, utilizamos a música como papel integrador entre comunidade e cultura, buscando não somente um público específico, que tem capacidade econômica de justificá-lo, mas sim um projeto que contemple toda a comunidade, independente de sua capacidade econômica.

Não pode-se confundir papel social com políticas de re-socialização de comunidades, neste caso o projeto irá atender toda a comunidade, porém por sua característica profissional do ensino da música, e conseqüentemente sua infraestrutura voltada para a profissionalização, irá naturalmente excluir a comunidade que não tem como objetivo claro o aprendizado da música.

A afirmação acima fica completa com o texto de *Marco Antonio Carvalho Santos*<sup>16</sup> (ABEM 2005, p.32) que afirma.

[...] Fora da escola, projetos comunitários e sociais têm se dedicado com freqüência cada vez maior ao ensino da música, com diferentes ênfases. A música tem sido apresentada como forma de afastar jovens da marginalidade social, como alternativa de profissionalização, como instrumento de valorização da cultura popular, de melhorar a qualidade de vida da população atendida. A lista poderia se estender bastante. Muitas dessas iniciativas podem ser consideradas bastante positivas, na medida em que representam esforços de setores da sociedade preocupados com a promoção da música e com o desenvolvimento de crianças, jovens e adultos, embora, por outro lado, muitas apresentem um viés preconceituoso ou assistencialista.

---

<sup>16</sup> SANTOS, Marco Antonio Carvalho; Graduado em Musicoterapia, atua como professor no Conservatório Brasileiro de Música Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fiocruz

Concluindo a preocupação social será a essência do projeto no aspecto contextual, transmitindo ao projeto arquitetônico todas as necessidades evidentes neste capítulo.

### 2.3 AGENTES SOCIAIS RESPONSÁVEIS

Os agentes sociais responsáveis são sempre aqueles que melhor puderem atender ao público alvo final, sejam eles públicos, privados ou de ambos.

Este capítulo tem função de direcionar a política de funcionamento do conservatório, de forma que entidades assistencialistas, sejam de agentes públicos ou privados não encontrem neste espaço oportunidade de "auto promoção" e marketing pessoal, prejudiciais ao aprendizado e funcionamento do espaço.

Desta forma, pretende-se que o conservatório seja economicamente viável devido sua relevante função na sociedade, e que esta mesma sociedade sinta-se responsável pelo projeto de forma que entidades públicas e privadas tenham sempre o máximo interesse de economicamente sustentar os projetos sociais neles inseridos.

A função deste trabalho é obviamente viabilizar arquitetonicamente o projeto, porém, como profissional da arquitetura sente-se a necessidade de que o projeto seja viável também em sua concepção, como em projeto na sua forma conceitual e possível de gerenciamento ou gestão.

Por este motivo acredita-se na importância da elaboração de seus princípios de forma que empresas e agentes públicos utilizem somente seus recursos diretamente aos objetivos do conservatório e não busquem promoções pessoais como acima elencado.

Assim como acredito em modelos que busquem sustentabilidade, modelos de empresas socialmente responsáveis serão também as principais financiadoras do projeto, modelos cada vez mais existentes da forma como coloca a autora *Paula Chies Schommer*<sup>17</sup> (2000 p.147):

---

<sup>17</sup>**SCHOMMER, Paula Chies** ; Universidade Federal da Bahia - Escola de Administração Núcleo de Pós-Graduação em administração - NPGA Núcleo de Estudos sobre Poder e Organizações Locais – NEPOL

[...] A participação de empresas privadas em questões de interesse público não é novidade. Nos últimos anos, porém, o tema vem ganhando novos contornos. No Brasil, proliferam publicações, debates, reportagens, prêmios e entidades dedicadas à promoção do investimento das empresas na área social. Termos como filantropia, cidadania empresarial, ética e responsabilidade social nos negócios passam a fazer parte do discurso empresarial brasileiro.

Concluimos portanto que os agentes sociais são elementares para realização do projeto, em seu conceito, salientando que aspectos de gestão são fundamentais para a concepção formal.

## 2.4 MUSICOTERAPIA

A música estimula o sistema límbico, região do cérebro responsável pela emoção, pela motivação e pela afetividade.

De acordo com a definição da Federação Mundial de Musicoterapia:

*A musicoterapia é a utilização da música e/ou de seus elementos (som, ritmo, melodia e harmonia), por um musicoterapeuta qualificado, num processo sistematizado de forma a facilitar e promover à comunicação, o relacionamento, a aprendizagem, a mobilização, a expressão, e a organização de processos psíquicos de um ou mais indivíduos para que ele(s) recupere(m) as suas funções, desenvolva(m) o seu potencial e adquira(m) melhor qualidade de vida. (fonte Associação Brasileira de Musicoterapia - Site oficial)*

Portanto a musicoterapia cada vez tem sido utilizada para tratamento de problemas de ordem mental, emocional e também física.

Complementando este capítulo entende-se que a música deve ter uma forma diferente de ensino, baseada em sua forma de estímulos diferente do ensino tradicional curricular. Neste pensamentos colocamos o seguinte:

"As leis e regras do ensino artístico musical para um aluno vocacional devem ser apenas as que, lógica e fisicamente, são baseadas na natureza em relação ao temperamento desse aluno. Mas nunca a imposição de doutrinas, dogmas e restrições pessoais dos mestres livrescos que só servem para espremer ou apagar a personalidade do aluno." Heitor Villa-Lobos.



### 3 SEGUNDO CAPÍTULO - O espaço Arquitetônico *2º Movimento allegro brilhante*

#### 3.1 APRESENTAÇÃO DO MUNICÍPIO:

Distante 40 quilômetros da capital Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo está localizada no Vale do Sinos. Faz limites com os municípios de São Leopoldo, Estância Velha, Ivoti, Dois Irmãos, Sapiranga, Campo Bom e Gravataí.

Com área aproximada de 223,60 Km<sup>2</sup> e Densidade demográfica de 1157,20 hab/km<sup>2</sup> com população de 238.940 habitantes distribuídos em 27 bairros com altitude média de 57 metros acima do nível do mar e temperatura média de 19º sendo sua localização geográfica **Latitude:** -29:40:42 Sul e **Longitude:** -51:07:50 Oeste (PREFEITURA, 2012)



Figura 1 - Localização Novo Hamburgo  
Fonte Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo 2012

### 3.2 LOCALIZAÇÃO:

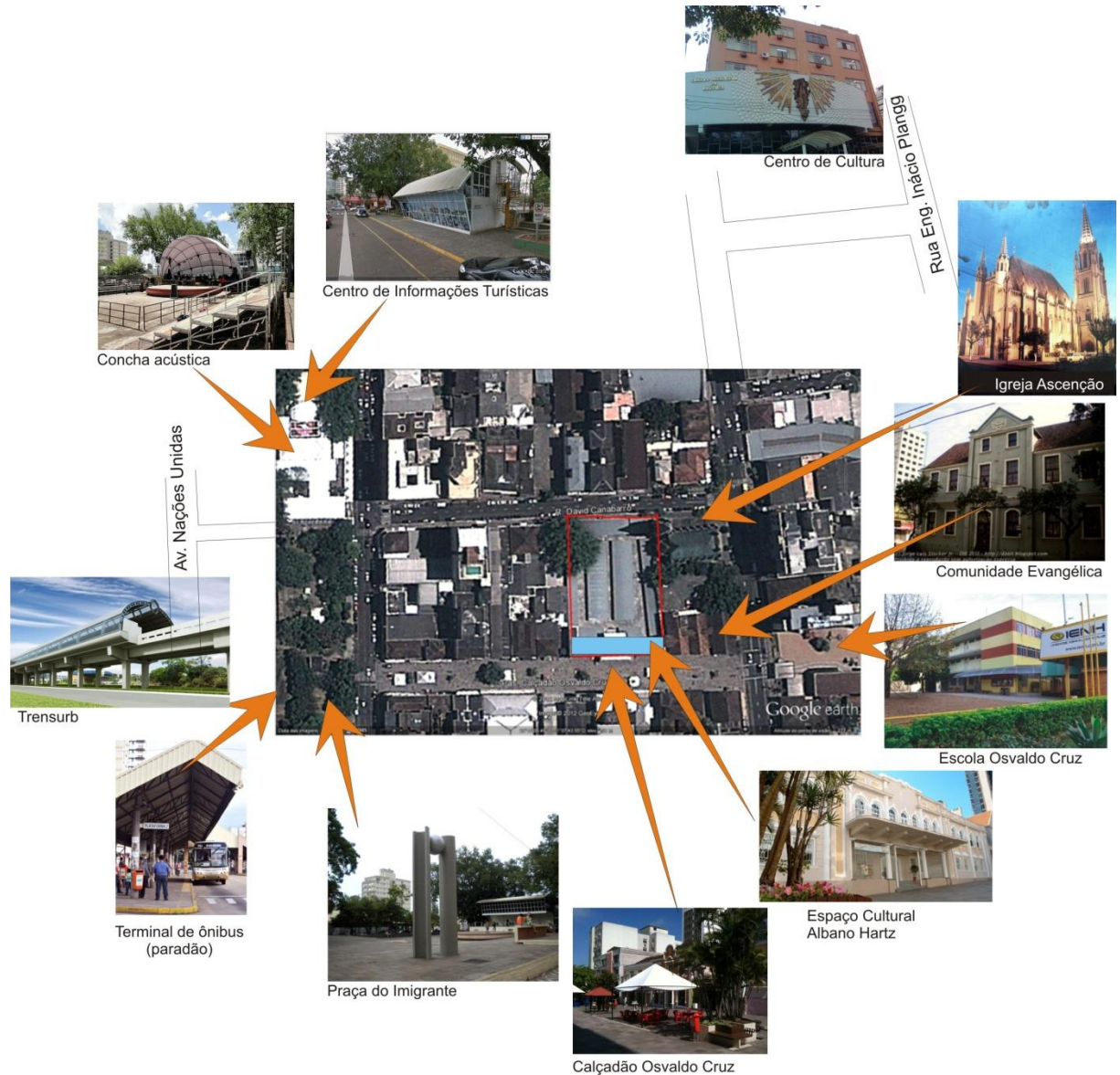
O Terreno, localizado na quadra entre as Ruas General Neto (calçadão) (figura 2) e Rua David Canabarro na cidade de Novo Hamburgo-RS com área superficial de 2.452,32 metros quadrados contempla em sua frente Sul (General Neto) um prédio eclético atualmente denominado Espaço Cultural Albano Hartz, prédio este remanescente da antiga Sociedade Ginástica de Novo Hamburgo. Este prédio ocupa toda a frente Sul com profundidade aproximada de 7,85 metros, segundo cadastro digital da Prefeitura Municipal. O restante do terreno é ocupado por um estacionamento privado, executado em estrutura metálica, este com frente Norte para a rua David Canabarro. As ruas que completam a quadra são A Rua Bento Gonçalves à Leste e Rua Pedro Adams Filho à Oeste. Como pontos referenciais importantes temos a Praça do Imigrante à Oeste e fazendo divisa com o terreno à Leste a Igreja Ascensão (IECLB).



Figura 2 - Rua General Neto (atual Calçadão) em Novo Hamburgo, na década de 1960

Fonte: foto Cícero Link

A figura 3 exemplifica o entorno próximo, com os principais pontos e estruturas municipais importantes. O trecho demarcado na foto central (GoogleEarth, 2012) localiza o terreno escolhido.



**Figura 3 - Entorno próximo ao terreno escolhido**  
**Fonte: montagem autor, 2012**

### 3.3 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TERRENO:

Localizado em zona central de Novo Hamburgo permite o fácil acesso dos usuários, principalmente por transporte público com parada de ônibus central (denominada "*paradão*") localizada a duas quadras além de linhas circulares localizadas na mesma quadra do terreno.

O trem metropolitano (Trensurb) com início de funcionamento previsto para 2013 tem sua estação localizada a três quadras do terreno, facilitando o acesso para usuários de outros Municípios ou mesmo de bairros mais distantes também contemplados pela linha do trem.

A característica do terreno com duas frentes também foi fator importante para sua escolha, permitindo acessibilidade por duas frentes diferenciadas.

O Calçadão Osvaldo Cruz (Gal. Osório) auxiliou na definição, pois além do fácil acesso de usuários, permite a utilização de um largo passeio sem a presença de veículos no local. Esta característica permite o convívio social em frente ao prédio, bastante convidativo e característico neste tipo de projeto.



Figura 4 - Espaço Cultural Albano Hartz  
Fonte: Foto Autor, 2012

Além da acessibilidade facilitada, o prédio Eclético, em bom estado de conservação definiu a escolha como temática, utilizando-se do mesmo como "pano de fachada" para acesso ao prédio projetado.

Como entorno próximo destaca-se a Igreja Luterana, em estilo neogótico, valorizando o prédio projetado dentro de sua temática. Sua Volumetria será condicionante para o projeto, pois sua imponência será percebida, devendo ser considerada no impacto de vizinhança.



**Figura 5 - Igreja Luterana**  
**Fonte: Foto autor, 2010**

### 3.4 TOPOGRAFIA:

O terreno, com desnível médio de 2,5 metros no sentido Leste/Oeste e de aproximadamente 0,50 metros no sentido Norte/Sul de acordo com levantamento obtido junto ao cadastro digital da Prefeitura Municipal, o que facilita a implantação do prédio pretendido. Este desnível é considerado em relação ao arruamento, sendo que o terreno em função da implantação de um Estacionamento particular mantém um desnível muito pequeno compensado com muros de arrimo em suas divisas.

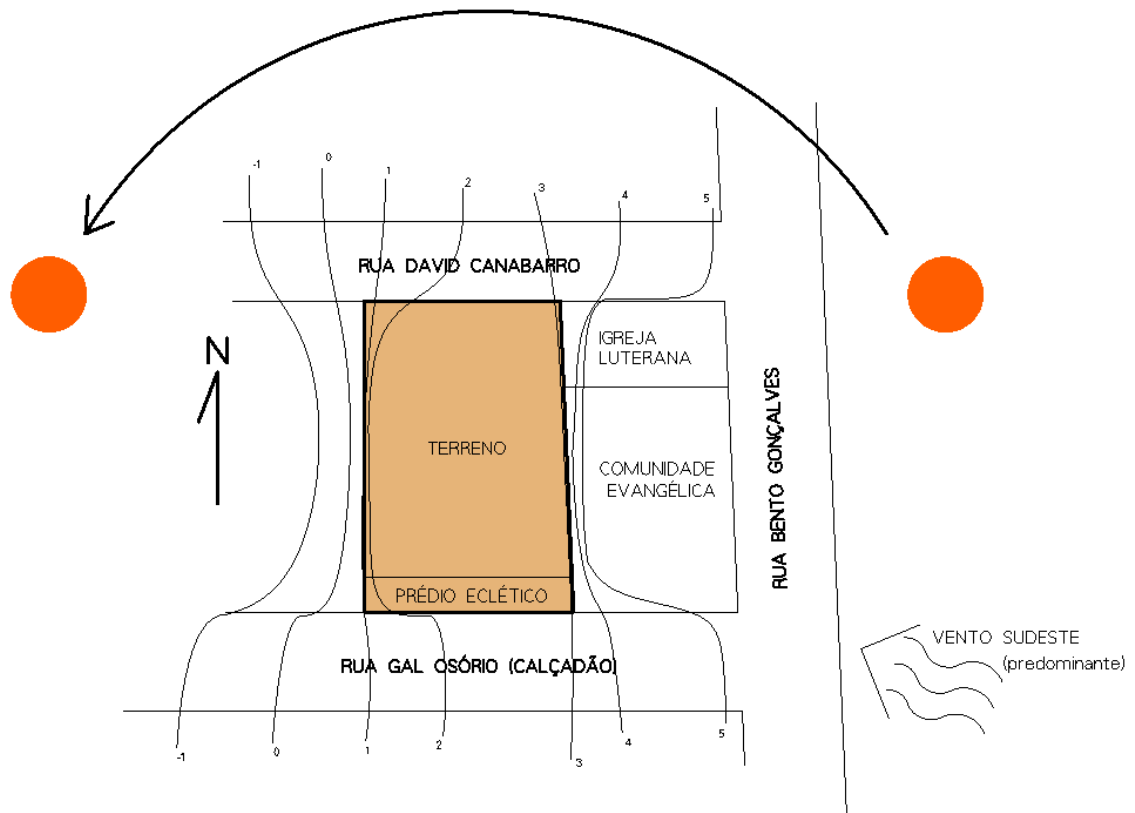


Figura 6 - Levantamento Planialtimétrico  
Fonte: autor, 2012

### 3.5 TIPOLOGIA DO QUARTEIRÃO:

Como característica do quarteirão há prédios configurados com baixa altura apesar de estarem localizados em zona central da cidade. Em seu entorno próximo podemos encontrar somente 3 prédios em altura, sendo um deles da década de 1960 denominado edifício Minuano.

Acredita-se que esta configuração deverá, ao longo dos anos, alterar-se para novos prédios em altura pela valorização imobiliária, bem como por constar a existência de residências, hoje transformadas em comércio, com baixa qualidade arquitetônica e pouco valor histórico.

Destaca-se no entanto a implantação da Igreja Luterana, monumento que permanecerá no local por ser tombado pelo Município, bem como prédios de baixa altura pertencentes a mesma congregação Luterana, vizinhas ao LESTE do terreno.

### 3.6 ORIENTAÇÃO SOLAR, VENTOS DOMINANTE E CLIMA

Novo Hamburgo apresenta clima subtropical, com temperatura média anual de 19°C, variando entre -2°C e 40°C durante as estações de inverno e verão, e com vento predominante sudeste.

A frente sul não recebe incidência de sol durante a maior parte do ano e esta na divisa com o Calçadão Osvaldo Cruz. Ao norte e nordeste o lote apresenta frente com a Rua David Canabarro, onde a insolação incide durante todo dia no verão e entre 10:00 e 15:00 horas no inverno. Na frente Leste faz divisa com a Comunidade Evangélica e Igreja Luterana (IECLB), o sol incide somente entre 9:00 e 12:00 horas no inverno e no verão; à oeste com construções em altura existentes, o sol atinge o terreno entre meio-dia até o aproximadamente 13:00 durante o inverno e verão.

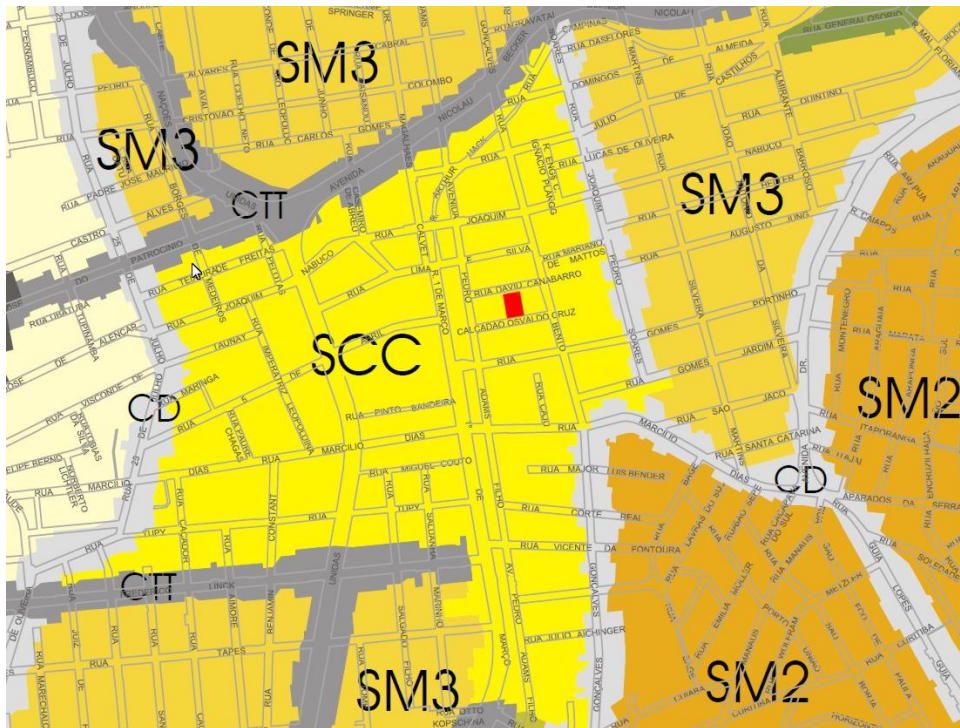


Figura 7 - Imagem aérea com orientação solar e ventos dominantes  
Fonte: Google Earth adaptado pelo autor, 2012

### 3.7 PLANO DIRETOR E CÓDIGO DE OBRAS DE NOVO HAMBURGO

As normas referentes ao terreno em estudo apresenta-se em formas de Lei Municipal nº 1.216/2004, de 20 de dezembro de 2004, Lei Complementar nº 608/2001, de 05 de Novembro de 2001, Lei Ambiental nº 4.771 da Constituição Federal e Lei Complementar nº 1.250/2010, de 7 de junho de 2010. O Código de Obras também será analisado para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referente a Lei Complementar nº 1.250/2010, análises feitas do PLANO DIRETOR DE NOVO HAMBURGO – Mapa de setorização – PDUA Anexo 6 conforme a Imagem a seguir.



**Figura 8 - PDDUA de Novo Hamburgo**  
**Fonte: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, 2012**

O terreno em estudo localiza-se nas zonas SCC do presente Plano Diretor.

De acordo com o Art. 32 da Lei Municipal 1216/2004 a setorização está classificada em:

I - SETORES: d) SCC - Setor Comercial Central: Setor com característica de ocupação e uso comercial e de prestação de serviços, com atividades compatíveis permitidas, apresentando necessidade de programa e projetos especiais;



TABELA 01 - REGIME URBANÍSTICO – ANEXO 01																					
Instituído pelo Art. 43																					
MAPA 03																					
Macrozoneamento		APA															ZAP		ZI		
ZM																					
Regime Urbanístico	Setores	APA Norte	APA Sul	APA Leste	SM 1	SM 2	SM 3	SCC	CHV	CC	CCS	CTT	CTR	CD	SLG	Passo do Peão	Wallahai	Passo dos Corvos	Rotund	ZAP	ZI
TO	%(máx)	10	5	5	75	75	75	75	50	50	75	75	75	75	50	50	30	50	30	5	75
IA	(máx)	0.2	0.1	0.1	2	1	2.4	4	1	1	2.4	2.4	1	2.4	1	1	1	1	1	0.1	1
ALTURA (H)	m(máx)	7.95	7.95	7.95	-	13.35	-	-	13.35	13.35	-	-	-	-	13.35	13.35	13.35	13.35	13.35	-	-
RECULO DE AJARDINAMENTO	m(min)	10	10	10	4	4	4	0	-	-	0	0	15	0	4	10	10	4	10	10	-
AFASTAMENTOS A=H/6 (min)	Lateral	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	N	S
	Fundos	S	S	S	S	S	S	CE	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	N	S
	Frente	S	S	S	S	S	S	N	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	N	S
OBSERVAÇÕES		2	2	2	2/5/6	2/5	2/5	1/7	3	3	1/5	1/5	2/4/5	1/5	2	2	2	2	2	-	1/5/6

Figura 9 - PDDUA de Novo Hamburgo TABELA 1  
Fonte: Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, 2012

De acordo com a Tabela 1 o Regime Urbanístico o terreno escolhido terá as seguintes áreas:

Área do lote: 2.536,56m<sup>2</sup>

TO= 75% x 2536,56m<sup>2</sup> = 1.902,42m<sup>2</sup>

IA= 4 x 2.536,56 = 10.146,24m<sup>2</sup>

Recuo de Ajardinamento = 0

Os afastamentos Lateral e de Fundos (inexistente) será de acordo com o Código de Edificações e o recuo de frente não é obrigatório

Deverão ser observados os seguintes itens:

1 - Nas divisas laterais, de fundos e no alinhamento a altura máxima permitida é de 7,95m no ponto de divisa de cota mais alta e de 13,35m em qualquer ponto ao longo das divisas do terreno;

7 - Verificar art. 45 sobre acréscimo no índice para edificações destinadas a uso comercial e de prestação de serviços.

Art. 45 Para aplicação dos IAs previstos no regime urbanístico são computadas as metragens quadradas totais da edificação e a área da matrícula do Registro de Imóveis.

§3º No SCC, as edificações destinadas a uso comercial e de prestação de serviços poderão acrescentar até 20% (vinte por cento) no IA.

Com as áreas previstas de acordo com diretrizes do plano diretor é possível atender as necessidades do programa do Conservatório proposto.

### 3.8 ORGANOGRAMA DOS ESPAÇOS

Com o objetivo de exemplificar a organização funcional e formal dos espaços segue esquemas gráficos a organização, de forma a melhor compreensão do projeto final pretendido.

#### 3.8.1 DIRETRIZES GERAIS

Com clara intenção de manutenção do prédio Eclético conhecido por Espaço Cultural Albano Hartz, (figura 4) o acesso pelo calçadão (Rua Gal. Neto) será caracterizado "tematicamente" pelo acesso clássico, mantendo o prédio existente de evidente fachada clássica, fortalecendo esta temática.

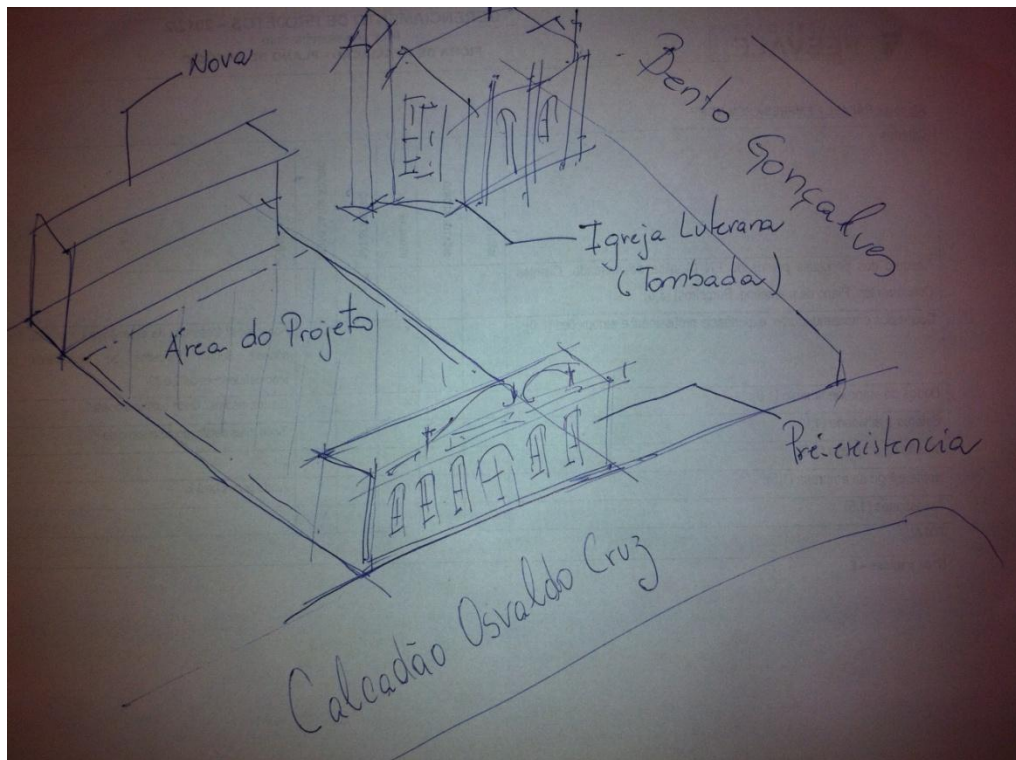


Figura 10 - "Croqui" esquemático intenção de ocupação  
Fonte: autor, 2012

O acesso pela Rua David Canabarro terá uma fachada constituída pelo prédio a ser construído, portanto será desenvolvido de forma a manter a temática profana, buscando referências para este tema, como a da figura 11 do Conservatório de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro<sup>18</sup>. onde foi mantida a fachada original e a lateral, com pintura do artista Ivan de Freitas<sup>19</sup>.

Como no Conservatório do Rio de Janeiro, duas fachadas distintas foram utilizadas, uma com revitalização e outra com pintura, no caso do Conservatório de Música Novo Hamburgo, as fachadas opostas serão distintas, sendo uma revitalizada e outra em arquitetura contemporânea.

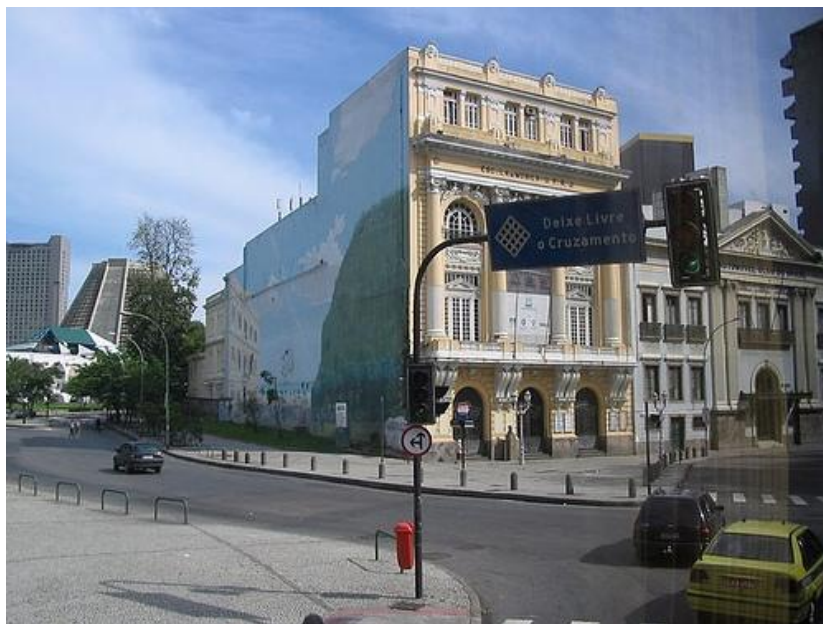


Figura 11 - Conservatório de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Fonte: IPNRJ, 2000

<sup>18</sup> A mais antiga instituição de ensino musical do Brasil. Localizada no centro do Rio de Janeiro, a Escola de Música da UFRJ integra o Corredor Cultural da cidade, sendo seu prédio tombado pelo Patrimônio Histórico Municipal. Tem como vizinhos outras instituições importantes como o Theatro Municipal, a Sala Cecília Meireles, o Museu da Imagem e do Som, a Academia Brasileira de Música e o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Como moldura, o Passeio Público e os Arcos da Lapa.

<sup>19</sup> **Ivan Freitas** (João Pessoa, 7 de agosto de 1932 — 23 de maio de 2006) foi um pintor brasileiro, pintou o mural de mais de mil metros quadrados na parede externa da Escola Nacional de Música, no Rio de Janeiro, em 1984 - o primeiro do Projeto Arte nos Muros.

### 3.8.2 ORGANOGRAMA TÉRREO

A forma de organização do térreo será de acordo com a figura 12, já neste pavimento iniciando a divisão entre temática clássica e profana, e sua junção ao centro, nos espaços de convivência.

Esta organização formal, voltada ao centro, favorece o convívio mencionado nos capítulos anteriores, principalmente pela característica do entorno consolidado deixando evidente a solução apresentada.

Com uma das tipologias funcionais mais antigas, a circulação mistura-se com os espaços de convivência, ligando das formas mais diversas todos os ambientes formalmente dispostos.

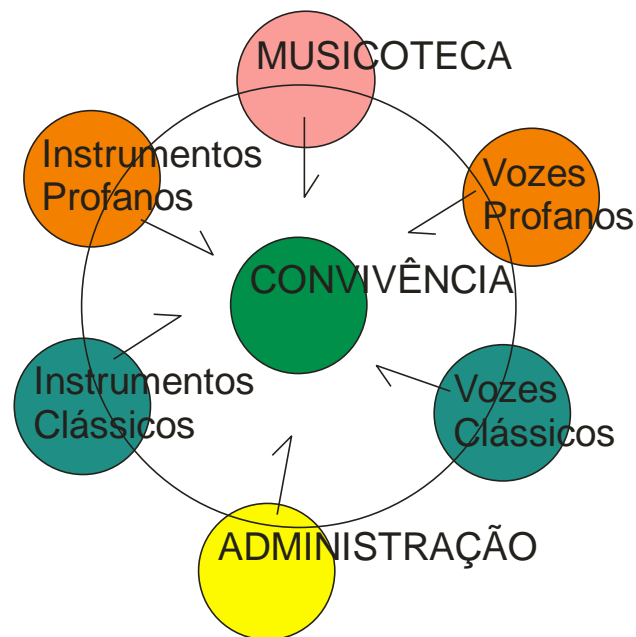


Figura 12- organograma térreo  
Fonte: Autor, 2012

### 3.8.3 ORGANOGRAMA SEGUNDO PAVIMENTO

No segundo Pavimento evidencia-se divisão física entre espaços "clássicos" e "profanos", utilizando-se da mesma estrutura básica desenvolvida no térreo.

Este pavimento é o principal para o ensino da música, com disposição formal seguindo o esquema da figura 13.

O estúdio de gravações e sala de ensaios em grupo, estará ao centro, de forma análoga ao ensino da música em grupo, onde os ensaios iniciam de forma individual e ao final encontram-se em conjunto para realizar as peças. A posição ao centro das salas de aula permite que todos tenham um fácil ponto de ensaios e que ao mesmo tempo possa ser contemplado pelos alunos do conservatório.

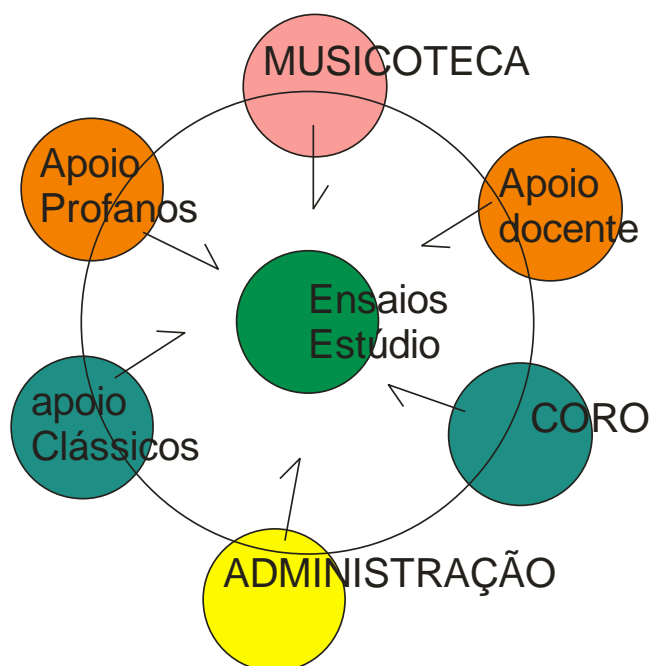


Figura 13 - organograma segundo pavimento  
fonte: autor, 2012

### 3.8.4 ORGANOGRAMA TERCEIRO PAVIMENTO

O terceiro pavimento destina-se principalmente a estrutura de hospedagem e serviços.

Os alojamentos destinam-se principalmente a visitantes, em cursos especiais com professores convidados, usuais em conservatórios de música.

Propicia-se que este projeto traga a Novo Hamburgo bons cursos de música, com profissionais que geralmente necessitam de estruturas satisfatórias.

A estrutura de hospedagem no Conservatório será restrita a pequenos grupos, destinado a visitantes em curta temporada.

Apesar de a estrutura hoteleira ser adequada a visitantes, é necessária a estrutura de alojamentos que propicia um maior contato dos participante de seminários e cursos de curta duração. Este contato mais próximo propicia um melhor aproveitamento no ensino, especialmente daqueles que procuram a execução de obras em grupo.

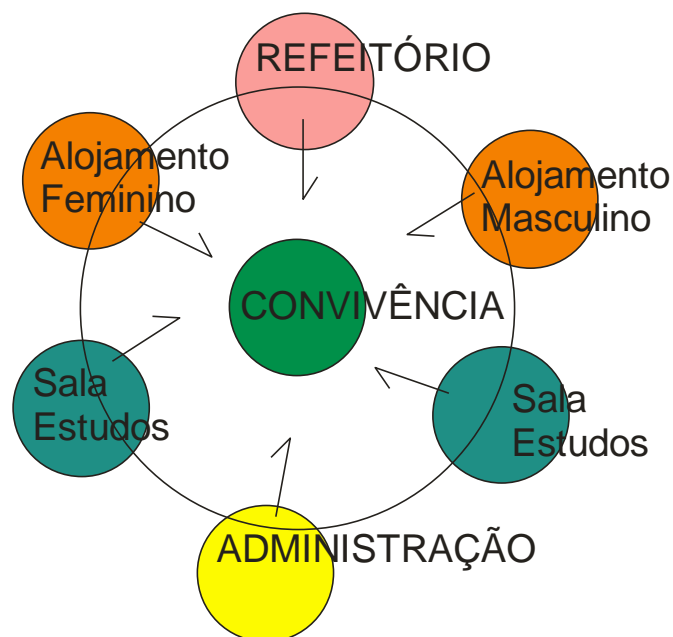


Figura 14 - organograma terceiro pavimento  
Fonte: Autor, 2012

### 3.9 PROGRAMA E FUNÇÃO

Este item apresenta-se de forma suscita e objetiva o programa de necessidades e sua função específica, para que nos próximos possam ser fundamentados cada uma das funções bem como sua ligação com os mais diversos ambientes do conservatório.

Apresentado em forma de tabela para melhor visualização de todos os espaços e sequencialmente a descrição de cada ambiente foi adotado pelo autor como melhor forma de compreensão do programa de necessidades e função dos espaços.

Tabela 1: espaço, descrição e área estimada

<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	Descrição	Área estimada (m <sup>2</sup> )
Hall de Entrada	Recepção e direcionamento do público.	60m <sup>2</sup>
Sala de professores	Preparo de aulas, intervalos, guarda de materiais didáticos	50m <sup>2</sup>
Coordenação	Destinado aos coordenadores do conservatório	30m <sup>2</sup>
Administração	Destinada aos administradores	30m <sup>2</sup>
<b>SALAS DE AULA (clássicos)</b>		
Ala das Cordas	Violinos, violas, violoncelos, contrabaixos, harpas violão	4 salas 15m <sup>2</sup> cada TOTAL 60m <sup>2</sup>
Apoio cordas	Sala com materiais para ala das cordas (partituras, cordas, cera)	15m <sup>2</sup>
Ala das madeiras	Clarinetes, fagotes, oboés, saxofone.	2 salas 15m <sup>2</sup> cada TOTAL 30m <sup>2</sup>
Ala dos metais	Trombones, trompetes, tuba, trompas, clarins	2 salas 15m <sup>2</sup> cada TOTAL 30m <sup>2</sup>
Apoio madeiras e metais	Sala com materiais para ala de madeiras e metais (partituras, palhetas, bocais,	15m <sup>2</sup>

	óleo)	
Ala percussão	Tímpanos, bumbo, pratos, marimbas	25m <sup>2</sup>
	Descrição	Área estimada (m <sup>2</sup> )
Apoio percussão	Sala com materiais para ala percurção (partituras, baquetas)	15m <sup>2</sup>
Ala do Coro	Sala para canto coral, sendo esta utilizada também para aulas de piano	100m <sup>2</sup>
<b>SALAS DE AULA (profanos)</b>		
Ala das cordas	Guitarra, Contrabaixo	3 salas de 15m <sup>2</sup> TOTAL 45m <sup>2</sup>
Apoio cordas	Sala com materiais para ala das cordas (partituras, cordas, material elétrico, amplificadores)	15m <sup>2</sup>
Ala percussão	Bateria, bangos, marimbas, pratos	25m <sup>2</sup>
Ala teclados	Teclados	15m <sup>2</sup>
Apoio percussão e teclados	Sala com materiais para ala percussão e teclados (partituras, baquetas, material elétrico, amplificadores)	15m <sup>2</sup>
Ala vozes	Sala para técnica vocal e ensaio vozes	2 salas de 15m <sup>2</sup> TOTAL 30m <sup>2</sup>
Estúdio para gravações	Estúdio para gravação e produção de apoio para aulas.	35m <sup>2</sup>
<b>GERAL</b>		
Banheiros Feminino e Masculino	Um conjunto de banheiros feminino e masculino para atender o conjunto "clássico" e "profano"	50m <sup>2</sup>
Lutheria	Sala de manutenção, adaptação e construção de instrumentos musicais	20m <sup>2</sup>
Musicoteca Fonoteca	Sala para pesquisa e trabalhos relacionados a música. Esta sala exige equipamentos e cabines de som	80m <sup>2</sup>



	específicas para pesquisas que incluem áudio e por vezes vídeos.	
Bar e Cafeteria	Para integração nos intervalos e visitantes	100m <sup>2</sup>
Refeitório	Para visitantes em cursos especiais	100m <sup>2</sup>
Alojamentos	Pequeno alojamento para visitantes em cursos especiais	50m <sup>2</sup>
Sala para apresentações	Sala especial para apresentações e ensaios em grupo	100m <sup>2</sup>
<b>Sub. Total</b>		<b>1060m<sup>2</sup></b>
Circulação		180m <sup>2</sup>
Pré existência	Espaço cultural Albano Hartz	386m <sup>2</sup>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>1606m<sup>2</sup></b>

### 3.9.1 FUNCIONALIDADE GERAL DE ESPAÇOS DESTINADOS AO ENSINO DA MÚSICA

Este item tem por finalidade descrever cada ambiente, descrevendo de forma sucinta qual infraestrutura necessária para cada sala, seus equipamentos e capacidades.

#### CLASSICOS:

ALA DAS CORDAS - violinos, violas, violoncelos, contrabaixos, harpas, violão.

Os instrumentos de cordas tem características próprias como grande sensibilidade a ambientes úmidos e de grande variação de temperatura. Os instrumentos como violinos, violas, violoncelos, contrabaixos harpas e violão "*desafinam*" facilmente com estas variações, portanto o controle de temperatura e umidade são essenciais para estas salas.

O tratamento acústico também é essencial para estas salas, deve-se utilizar materiais que evitem a reverberação interna ao ambiente. Geralmente estes

instrumentos não produzem sons muito altos portanto o tratamento acústico para "fuga" de sons pode ser menor.

A infra-estrutural básica é boa iluminação natural, acústica com materiais que evitem reverberações, pequeno tablado em madeira especialmente para apoio de violoncelos e contrabaixo, cadeiras e bancos ergonomicamente adequados para cada instrumento, estante para partituras, quadro para anotações. Como pré-dimensionamento podemos considerar uma sala com 15 metros quadrados como adequada.

ALA DAS MADEIRAS - Clarinetes, fagotes, oboés, saxofone.

Semelhantes aos instrumentos de corda, as madeiras possuem sensibilidade a variação de temperatura e umidade, portanto devem ter os mesmos cuidados com estes elementos.

Os tratamentos acústicos também deverão seguir as mesmas diretrizes das cordas assim como a utilização de tablados em madeira especialmente para saxofones baixo e fagote.

Por estes instrumentos terem a característica de armazenarem grande quantidade de saliva, é necessário ponto de "*expurgo*" além da mesma infra-estrutura básica do ambiente anterior, como boa iluminação natural, acústica com materiais que evitem reverberações, pequeno tablado em madeira especialmente para apoio de saxofone baixo e fagote, cadeiras e bancos ergonomicamente adequados para cada instrumento, estante para partituras, quadro para anotações. Como pré-dimensionamento podemos considerar uma sala com 15 metros quadrados como adequada.

ALA PERCURÇÃO - Tímpanos, bumbo, pratos, marimbas

A percussão na área clássica exige espaços maiores do que outras alas de instrumentos musicais.

Os tímpanos sinfônicos são compostos geralmente de três peças que ocupam cada uma delas aproximadamente 1,5 metros quadrados sem considerar o músico executor.

Marimbas, bumbo também ocupam espaços maiores e portanto devem ser considerados no dimensionamento das salas.

O tablado em madeira pode ser utilizados, devem ter boa iluminação e tratamento acústico aumentado em relação a outros instrumentos musicais.

Estas salas geralmente são utilizadas não somente para aulas, mas também para ensaio dos instrumentos, pois normalmente os músicos não o possuem.

Dimensão aproximada de 25 metros quadrados é adequada para a percursão.

ALA CORO - Sala para canto coral, sendo esta utilizada também para aulas de piano.

O coro possui necessidades diferenciadas devido ao numero maior de pessoas que participam destas aulas/ensaios.

A iluminação deve ser considerada como fator importante bem como a ventilação.

Geralmente devem existir cadeiras para que todos possam fazer ensaios mais confortavelmente. Um tablado em madeira diferenciando às alturas auxilia para a visualização do regente.

Como geralmente é utilizado o piano para ensaio, esta sala também será para o seu aprendizado, naqueles horários que não forem utilizados pelo coro.

Sua dimensão em função de sua utilização é desejável que seja de 100 metros quadrados.



**Figura 15 - Análogo sala coro**  
**Fonte: Jornal Periscópio, junho 2012**

### PROFANOS:

#### ALA DAS CORDAS - Guitarra, Contrabaixo

Semelhante as características dos instrumentos de corda clássicos estes também desafinam facilmente com variações de temperatura, portanto deve possuir controle de temperatura e nível de umidade.

A grande diferença é a amplificação destes instrumentos e volumes maiores devido a esta amplificação.

Desta forma as salas devem ter maior controle de reverberação interna bem como isolamento acústico externo.

Por possuírem equipamentos eletrônicos, devem ter disponíveis pontos de energia elétrica individual, além de espaço adequado para que sejam instalados.

A dimensão adequada para sala das cordas profanas é de 15 metros quadrados.

#### ALA PERCURÇÃO - Bateria

Assim como o tímpano clássico a bateria ocupa um espaço maior que outros instrumentos musicais, por este motivo deve ter um espaço maior.

Um tablado em madeira é desejável, além de apoio para partituras.

Deve ser também acusticamente isolado pois os níveis de volume são grandes.

A dimensão adequada para esta sala é de 25 metros quadrados.

#### ALA TECLADOS - Teclados

Os teclados, geralmente de uso pessoal de cada aluno deve ter possibilidade de conexão em equipamento de amplificação que deve estar disponível nesta sala.

Os teclado geralmente são utilizados nas aulas com volume reduzido, o que auxilia na diminuição de tratamento acústico para outras salas.

No entanto, o tratamento acústico para evitar reverberações é desejável.

A sala para ensaio do piano será junto ao coro, e com a falta de espaço nos dia de ensaio do coro poderá a sala de teclados contar com equipamento denominado "*clavinova*" que é um piano reduzido com amplificação individual nas cordas.

Iluminação ventilação seguirão as especificações das outras salas.  
A dimensão necessária é de 15 metros quadrados.

ALA VOZES - Sala para técnica vocal e ensaio vozes.

Esta sala, própria para técnica vocal, tanto para as vozes para estilos profanos, como para o canto coral e lírico deve possuir as mesmas características acústicas das salas destinadas aos instrumentos de cordas, por sua semelhança de volume e timbres musicais.

Deve esta sala ter um espelho, para que o orientador vocal possa demonstrar visualmente exercícios de técnica vocal.

A iluminação deve ser adequada além da climatização, que deverá ser suave de modo a não prejudicar as vozes.

A dimensão adequada é 15 metros quadrados.

ESTUDIO GRAVAÇÃO: Estúdio para gravação e produção de apoio para aulas.

O estúdio de gravação será junto ao espaço destinado a ensaios gerais, com acústica apropriada utilizando todas as técnicas e materiais anteriormente descritos.

A sua posição dentro do prédio será ao centro, fazendo a analogia com o ensino musical, onde todos ensaiam individualmente e após reúnem-se para executarem as obras finais.

O estúdio contará com mesa de som, e todos os equipamentos para produção com qualidade, separada da sala de ensaios por lamina de vidro para que possa independente de ensaios/gravação reproduzir suas audições.

A sala de ensaios terá espaço adequado para posicionamento de instrumentos musicais já descritos e de vozes.

O espaço adequado é de 35 metros quadrados.

LUTHERIA - Sala de manutenção, adaptação e construção de instrumentos musicais

Importante espaço em um conservatório de música que serve principalmente para a manutenção de instrumentos musicais.

Nesta sala é importante a iluminação e ventilação principalmente pela utilização de pinturas especiais a base de solventes.

Mesas especiais com tornos e espaço para utilização de pequenas ferramentas elétricas deverão estar contemplados.

A área adequada é de 20 metros quadrados.

MUSICOTECA/FONOTECA - Sala para pesquisa e trabalhos relacionados a música. Esta sala exige equipamentos e cabines de som específicas para pesquisas que incluem áudio e por vezes vídeos.

Este espaço, com dois pavimentos sendo a musicoteca e a fonoteca em andares distintos são de grande importância, funcionando como um biblioteca em espaços tradicionais de ensino.

Cabines de som com tratamento acústico adequado será contemplado em seu desenvolvimento.

Nos demais espaços deverá contar com pequena recepção e local adequado para consulta digital e tradicional.

O espaço adequado é de 80 metros quadrados.

BAR E CAFETERIA - Para integração nos intervalos e visitantes

Espaço destinado para integração contará com o programa próprio para estes espaços, incluindo local para mesas.

O programa será de 150 a 200 metros quadrados.

REFEITÓRIO - Para visitantes em cursos especiais

Espaço importante para integração, de uso exclusivo dos alunos e professores em curso.

Área adequada de 100 metros quadrados.

ALOJAMENTO - Pequeno alojamento para visitantes em cursos especiais

Necessário para receber este espaço contará com programa específico dividido em ala feminina e masculina, com banheiros e estrutura necessária para o tema. A área destes espaços será de 50 metros quadrados.

### 3.10 ENTENDENDO ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA

Os espaços sociais de um conservatório de música, muito mais que locais para intervalos das aulas, servem também para encontros e trocas de experiências. Pela sua característica, de um espaço de arte, e também pela característica dos trabalhos em grupo, os espaços sociais devem ser generosos, extensões das salas de aula.

No objetivo elencado nos capítulos anteriores, com alunos socialmente integrados, o refeitório e apoio didático são de fundamental importância. Estes espaços devem contar com a estrutura adequada aos serviços aos quais se destinam.

Como complementação pessoal, os espaços devem permitir que os próprios alunos possam contribuir para limpeza dos locais, colocando estrategicamente pontos de recolhimento de lixo, refeitórios auxiliando a manutenção, como recolhimento de louças e talheres, limpeza de mesas e do próprio salão.

Painéis com recados e aulas especiais e visitação facilitada as mais diversas alas, permitindo que os alunos, mesmo com aulas em andamento, possam visualizar e escutar os mais diversos instrumentos musicais.

Os alojamentos para eventuais visitantes irão contar com a estrutura necessária para estadia de pequeno grupo, pois mesmo que exista uma rede hoteleira para recebê-los, este convívio ininterrupto no conservatório oferecem experiências muito mais produtivas em períodos de cursos especiais muitas vezes contando com professores e compositores convidados para por curtos períodos.

Os espaços sociais devem ser abertos também ao público geral, para que possam despertar também o interesse a comunidade geral.

A sala para apresentações não tem o objetivo de atender apresentações para a comunidade em geral, mas sim para os alunos adquirirem experiências em palco, porém, de forma estrategicamente posicionado e arquitetonicamente resolvido poderá eventualmente promover pequenas oficinas abertas ao público.

Por sua característica de acesso ao público deverá contar com equipamentos que permitam a acessibilidade a portadores de deficiências físicas.

### 3.11 ENTENDENDO ESPAÇOS DE APRENDIZADO

Os espaços de aprendizados seguindo o entendimento dos espaços descritos no capítulo anterior, deverão permitir absoluta integração, permitindo que possam ser visitados mesmo com aulas em andamento.

Acusticamente as salas de aula devem permitir que sejam adequadas para o ensino sem reverberações ou sons recorrentes de outras salas de aula e alas adjacentes, com base na Norma da ABNT NBR 13.531 adequando a sistemática de desenvolvimento dos projetos para a Indústria Imobiliária, bem como atender às exigências dos usuários conforme as NORMAS DE DESEMPENHO ABNT NBR 15.575.

Porém, mesmo acusticamente isoladas para o seu interior, deverão permitir que os sons possam se espalhar pelos corredores e espaços de convivência, criando a atmosfera de um conservatório de música, entendendo como um espaço de arte diferenciado e permitindo o seu entorno próximo a compreensão recorrente da música.

As salas deverão ser iluminadas adequadamente com base na NBR 5413 - ILUMINANCIA DE INTERIORES e climaticamente adequadas com base na NBR 15848 - SISTEMAS DE AR CONDICIONADO e NBR 14679 - SISTEMAS DE CONDICIONAMENTO DE AR E VENTILAÇÃO EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE HIGIENIZAÇÃO, a iluminação natural deverá ser priorizadas e poderá ainda conter elementos arquitetônicos e de arte que remetam a identidade aos instrumentos estudados. Poderão por exemplo paredes conter imagens dos instrumentos em determinadas salas, ou ainda elementos escultóricos que identifiquem as quais se destinam.

Sempre deverão estar adequadas para acessibilidade de portadores de deficiências físicas com base na NBR 9050 - ACESSIBILIDADE.

As salas de apoio as alas deverão ter acesso restrito devido aos materiais armazenados que destinam-se somente aos alunos das respectivas alas.

A sala do Coro deverá ter iluminação adequada para leitura de partituras, piso elevado para os naipes de forma a visualização do regente por todos os



cantores, em formato de meia lua auxiliando a acústica. Esta sala terá estrutura e dimensionamento para piano de cauda ou meia cauda.

As salas para os instrumentos caracterizados como "profanos" deverão ter estrutura elétrica para instalação de equipamentos eletrônicos, bem como estarem adequadamente isoladas acusticamente devido sua maior intensidade de sons.

### 3.12 ENTENDENDO O ESPAÇO DE APRESENTAÇÃO

Como descrito em capítulo anterior, o espaço destinado a apresentações serve apenas para experiência de palco aos alunos do conservatório.

Mesmo com suas dimensões reduzidas poderá eventualmente promover apresentações a públicos restritos.

Como estratégia do projeto, Conservatório de Música, destinado exclusivamente ao ensino da música, entendo que os espaços para apresentação são os teatros e espaços culturais adequadamente projetados para este fim.

Porém, como postura e experiência de palco fazem parte do aprendizado este espaço contemplado terá único e exclusivo objetivo de aprendizado com estrutura adequada para esta função.

### 3.13 ENTENDENDO OS ESPAÇOS DOCENTES

Os espaços docentes serão aqueles destinados ao apoio dos professores.

Diferente no entanto de sala de professores em escolas regulares, os professores de música em geral necessitam da convivência mais próxima à seus alunos. A própria forma de ensino funciona muitas vezes como troca de conhecimentos geralmente transformando os professores em alunos e vice-versa.

Por este motivo as salas de professores devem estar integradas, porém respeitando a hierarquia necessária em qualquer instituição de ensino.

Estes espaços docentes, poderão ter infra-estrutura básica para estudo docente, seja ele teórico como também prático (instrumental).

As diversas mídias e tecnologias deverão estar disponíveis, como computadores com softwares específicos, impressora e copadoras para produção de partituras.

Deverá ainda contar com espaço adequado para guarda de repertório individual, funcionando como pastas particulares de cada professor de fácil acesso aos alunos para produção de cópias.

### 3.14 ENTENDENDO O ENTORNO PRÓXIMO

O entorno deve ser avaliado não somente como espaço formal, mas também levando em consideração a sua produção de ruídos provenientes dos ensaios e aulas.

Mesmo sendo considerados sons oriundos de instrumentos musicais e vozes, sua repetitividade e constância obrigam que tratamentos acústicos sejam utilizados para que estes sons não se propagem além do limite do conservatório. Conforme elencado anteriormente terá como base a Norma da ABNT NBR 13.531 adequando a sistemática de desenvolvimento dos projetos para a Indústria Imobiliária, bem como atender às exigências dos usuários conforme as NORMAS DE DESEMPENHO ABNT NBR 15.575.

Acessibilidade, proximidade de transportes públicos e infra-estrutura urbana característica de projetos institucionais foram importantes na escolha do terreno para implantação do projeto.

Deve ainda integrar-se ao ambiente urbano, porém, por sua característica diferenciada, sua arquitetura formal deverá destacar-se dos demais elementos. Este destaque no entanto deverá considerar alturas e linhas existentes no entorno próximo de forma a sua implantação seja harmônica.

#### 4 TERCEIRO CAPÍTULO - O Conservatório de Música -

##### *3º Movimento - moderatto com brio*

### 4.1 MATERIAIS PARA UTILIZAÇÃO

#### 4.1.1 PISO ACÚSTICO DE ESTÚDIOS E SALAS

Destacamos duas formas de isolamento acústico entre lajes, segundo a ABRAPEX (Associação Brasileira de Poliestireno Expandido) aplica-se um revestimento sobre a laje regularizada com placas de EPS de 20 mm de espessura classificação PI preparadas para essa finalidade, cobrem-se as placas com um filme leve de polietileno para em seguida aplicar-se o contra piso. Sobre este revestimento assenta-se o piso de acabamento (figura 16).



Figura 16 - isolamento acústico entre lajes  
Fonte: ABRAPEX,2011

Outra forma é utilização de revestimento acústico para piso são placas confeccionadas em madeira de alta resistência que permitem isolações 15dB e 25dB. Os pisos foram desenvolvidos para diminuir o nível de ruído que passa de um ambiente para o outro. Podem receber acabamento após a sua instalação, proporcionando maior integração com o ambiente (figuras 17 e 18).

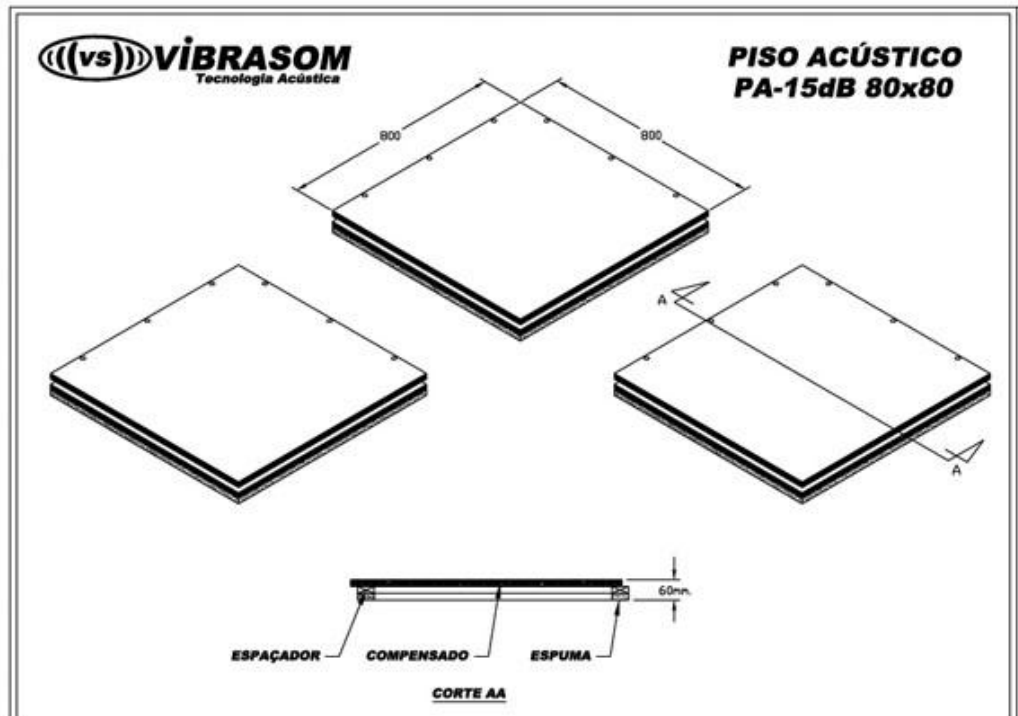


Figura 17 - placas de madeira de alta resistência 15dB  
 FONTE Vibrasom

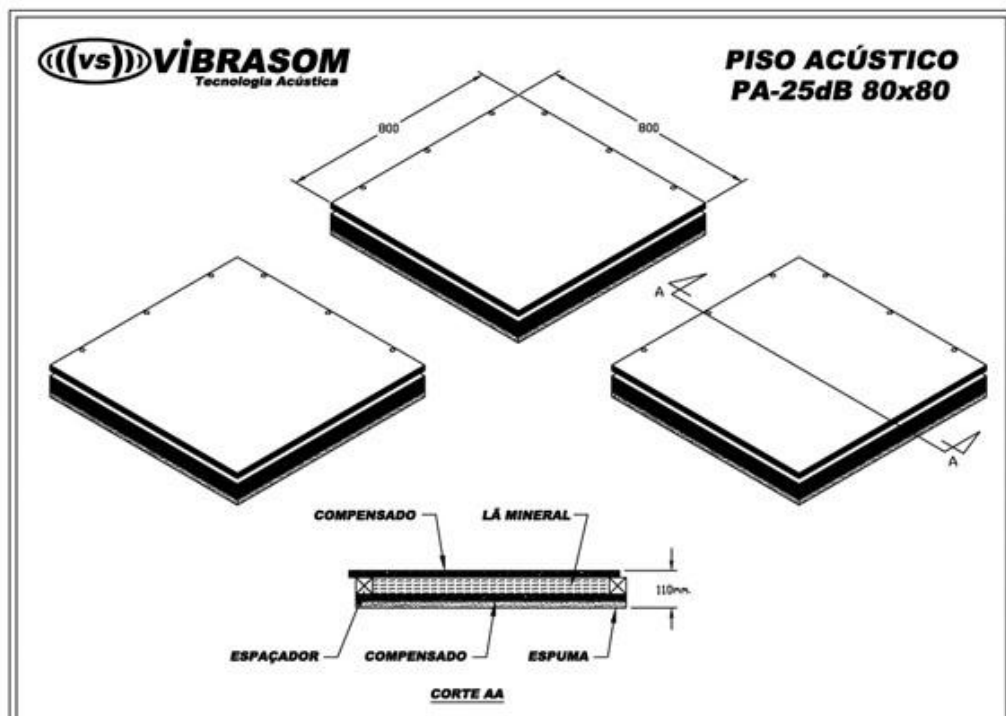


Figura 18 - placas de madeira de alta resistência 25dB  
 FONTE Vibrasom

#### 4.1.2 REVESTIMENTOS PAREDES

Os revestimentos acústicos para paredes usuais são lã de rocha que é colocado entre paredes e os revestimentos superficiais aplicados sobre a parede. A utilização de Lã de Rocha entre paredes cerâmicas duplas que atende requisitos da NBR 15575 - DESEMPENHO DE EDIFÍCIOS. Esta solução será adotada para isolamento acústico entre salas do projeto proposto (figura 19).

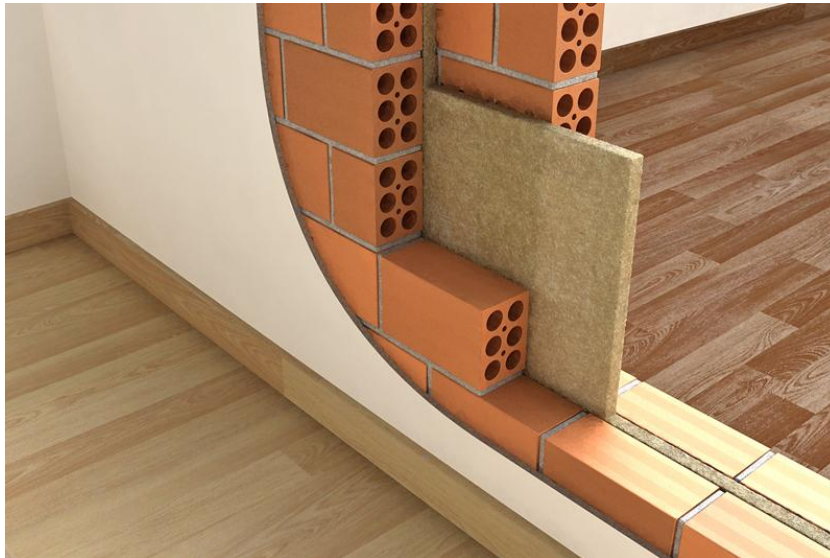


Figura 19 - Isolamento lã de rocha  
FONTE BASCOL Brasil

Além deste cuidado e para permitir acústica adequada dentro das salas de aula será utilizado revestimentos que eliminam reverberações características em ambientes construídos em alvenaria. Existem hoje no mercado os mais diversos elementos de revestimentos que se adéquam a esta finalidade. Dois materiais serão utilizados, a lã de madeira como as desenvolvidas pelo estúdio de design sueco *Form Us With Love* (figura 20) para ambientes de menor reverberação e os tradicionais em poliuretano expandido flexível, aditivado com agentes para redução da propagação de chama (figura 21).

Este segundo permite maior eficiência acústica, porém pela característica do material detém maior depósito de poeiras e agentes biológicos existentes no ar, além de ser um elemento esteticamente inferior ao primeiro. Busca-se utiliza-lo principalmente nas salas de estudos de instrumentos clássicos, que necessitam maior definição das características dos sons.



**Figura 20 - revestimento em lã de madeira**  
**Fonte: Form Us With disponível em [www.formuswithlove.se](http://www.formuswithlove.se) (2012)**



**Figura 21 - revestimento em poliuretano expandido flexível**  
**Fonte: Divimon acústica disponível em [www.divimonacustica.com.br](http://www.divimonacustica.com.br) (2012)**

### 4.1.3 PORTAS ACÚSTICAS

O propósito de uma Porta Acústica é fornecer uma barreira à passagem do som de um recinto para outro, evitando a entrada de nível sonoro que possa interferir na atividade exercida no local ou evitando a saída de som em nível que possa ser prejudicial as atividades humanas exercidas nas proximidades.

Para fazer essa função de Porta Acústica (figura 22) o material de construção deve obedecer determinadas leis físicas pertinentes ao isolamento acústico. O isolamento acústico de uma porta passa a ser definido como a perda por transmissão (PT), que depende da massa (Kg/m) e pela selagem no perímetro da porta. Esses 2 fatores definem as propriedades básicas de uma Porta Acústica. (Fonte: Vibrasom Tecnologia acústica, 2011)

Segundo Rodrigo Eduardo Catai, André Padilha Penteado e Paula Ferraretto Dalbello<sup>20</sup> (17º CEBECIMat, Novembro 2006)

[...] PORTA: A porta deverá ser do tipo “sandwich” com duas chapas de madeira de 13mm de espessura e enchimento interno de 5cm de lã mineral e vedante de borracha no batente. O revestimento interno proposto somado à duplicação parcial das paredes, com um piso contando com um material isolante para ruídos de impacto, e a substituição da porta atual por uma porta acústica colaborará para a redução do ruído.



**Figura 22 - porta acústica**  
fonte: Vibrasom Tecnologia acústica, 2012

---

<sup>20</sup> **CATAI**, Rodrigo Eduardo, **PENTEADO**, **PADILHA**, André, **DALBELLO** Paula Ferraretto - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Curitiba, PR, Brasil

#### 4.1.4 JANELAS ACÚSTICAS

Assim como as portas, as janelas acústicas tem a função de diminuir a propagação de sons.

Esta característica deve-se a utilização de esquadrias com caixilhos adequados como o PVC e de utilização de vidros triplos, sendo dois laminados e o terceiro separado por uma camada de ar com no mínimo 50mm de espessura (figura 23).

Conforme Diogo Manuel Rosa Mateus e Antônio José Barreto Tadeu<sup>21</sup> (Congresso Latino Americano, Soluções para o Terceiro Milênio, novembro de 1998)

[...] Na prática, a execução de envidraçados duplos e triplos de elevado isolamento acústico, com caixas de ar de espessura elevada, pode ser possível através da execução de janelas duplas, com caixilhos independentes. Este tipo de solução pode tornar-se interessante no caso de existir necessidade de aumento do isolamento acústico



Figura 23 - Caixilho PVC e vidro triplo  
Fonte: Weiku do Brasil, 2012

---

<sup>21</sup> **MATEUS** Manuel Rosa, **TADEU** Antônio José Barreto Departamento de Engenharia Civil da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra - Portugal



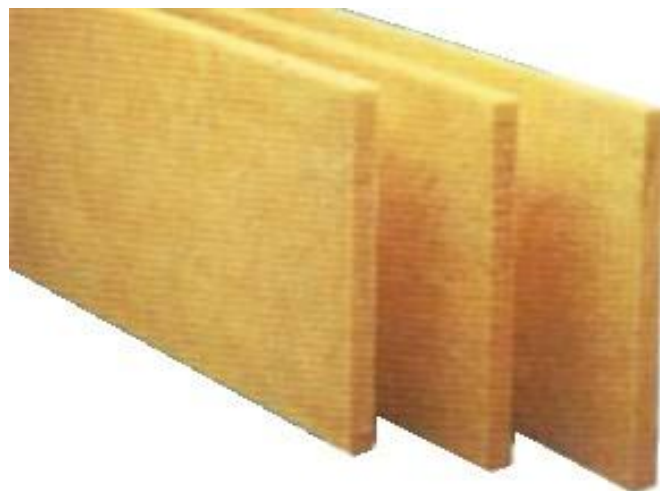
#### 4.1.5 LÃ DE VIDRO

A lâ de vidro é mundialmente reconhecida como um dos melhores isolantes térmicos e acústicos.

É um componente formado a partir de sílica e sódio aglomerados por resinas sintéticas em alto forno.

Devido ao ótimo coeficiente de absorção sonora em função à porosidade da lâ, a onda entra em contato com a lâ e é rapidamente absorvida. Suas principais vantagens:

- é leve e de fácil manipulação;
- é incombustível, ou seja, não propaga chamas;
- não deterioram;
- não favorece a proliferação de fungos ou bactérias;
- não tem desempenho comprometido quando exposto à maresia;
- não é atacada nem destruída pela ação de roedores. (Allbiz, 2012)



**Figura 24 - Lã de vidro**  
Fonte: Allbiz, 2012

## 4.2 PROJETO DESCRITIVO ANÁLOGO ACÚSTICAMENTE

Tratamento acústico no banco Citibank em São Paulo (PINI Web junho 2000)

O prédio do Citibank localizado em São Paulo, na Avenida Paulista, foi construído em 1986 e é um exemplo excelência em conforto acústico.

Este prédio comercial, projetado pelo arquiteto italiano Gianfranco Gasperini, comporta silenciosos escritórios panorâmicos. Em prédios comuns isolados acusticamente, o ruído do tráfego de fora não pode ser ouvido, mas pode-se, por exemplo, escutar uma conversa de telefone a 5 metros de distância. Isto foi levado em consideração no projeto, mantendo assim privacidade entre os escritórios.

Para suavizar o barulho do ar-condicionado foi instalado um sistema eletrônico de alto-falantes sobre o forro que emite o som da chuva. O som funde-se ao ruído do ar-condicionado, mascarando-o. Nas divisórias, foram instalados biombos de aglomerado de madeira com espuma dos dois lados. No forro, chapas metálicas perfuradas com lã de vidro foram empregadas também com o mesmo intuito, assim como vidros especiais das janelas que impedem a entrada de ruídos do exterior. Os materiais obedeceram a rigorosos cálculos, a fim de otimizar o isolamento acústico dos ambientes. Entre as chapas metálicas e o concreto da laje há um espaço de ar com dimensões corretas. O material absorvente sobre as chapas perfuradas tem 37mm.



Figura 2 - Prédio Citybank Avenida Paulista - SP  
Fonte: ArcoWeb, 2012

## 5 QUARTO CAPÍTULO - REFERÊNCIAS ARQUITETÔNICAS

### 5.1 PROJETO ANÁLOGO: A CIDADE DA MÚSICA - RIO DE JANEIRO

Descrito

PROJETO: Cristian de Portzamparc (França)

LOCAL: Rio de Janeiro - Brasil

Conclusão: 2008

Área do Projeto: 95.000m<sup>2</sup>



Figura 3 Cidade da música Roberto Marinho - Rio de Janeiro  
Fonte: IPCRJ 2011

Elencada como referência análoga a CIDADE DA MÚSICA ROBERTO MARINHO no Rio de Janeiro principalmente pelo seu conceito, de ser um projeto modernista com cunho social.

A Cidade da Música, será um marco importante no centro da planície da Barra da Tijuca, localizado em um cruzamento entre a Avenida das Américas com à avenida Ayrton Senna, brilhantemente planejado há cerca de três décadas pelo Urbanista Lucio Costa e projetada pelo arquiteto francês Cristian de Portzamparc<sup>22</sup>.,

---

<sup>22</sup> **Christian de Portzamparc** (Casablanca, 5 de maio de 1944) é um arquiteto e urbanista francês. Graduiu-se na École Nationale des Beaux Arts em Paris, em 1970 e desde então tem sido notado por seus projetos arrojados e seu toque artístico; seus projetos refletem uma sensibilidade com seus ambientes e a cidade é um princípio básico de seus trabalhos. Foi o vencedor do Prêmio Pritzker de 1994.

sendo as principais entradas dos bairros da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro.

O programa utilizado neste complexo musical de 95,000 m<sup>2</sup>, inclui diversas salas para concertos, sendo uma com 1800 lugares, outra com 500 lugares, uma de 180 lugares, duas de 150 lugares, outra de 300 lugares, além de 13 espaços para ensaios e salas de aula, restaurante, biblioteca, lojas, estacionamentos, sendo a nova casa da Orquestra Sinfônica do Brasil, a segunda maior sala de concertos de orquestra sinfônica e ópera da América Latina, seguindo o Teatro Colón em Buenos Aires.

Possui o acesso suspenso do solo com dez metros de altura e seus ambientes são de grande dimensão e bem iluminados.

O acesso para a edificação é através de rampas, com lagos artificiais formados por espelhos d'água, criando assim uma ligação com o entorno.

Estacionamento para 738 veículos em torno da edificação, uma midiateca, café, três lojas, restaurante, três salas de cinema, foyer musical, 07 salas de ensaio com tratamento acústico e 10 salas de aula que serão utilizadas pela Orquestra Sinfônica Brasileira.



**Figura 27 - Vista interna sala de espetáculos, Cidade da Música.  
Fonte: Escritório Christian de Portzamparc Foto Julio Ouricques**

Muitas obras estão previstas para Copa de 2014 e as Olimpíadas em 2016 no Brasil, e um grande resultado é esperado na construção civil, para impulsionar o mercado, transformando diversas cidades e principalmente o Rio, num grande canteiro de obras e um dos carro-chefe é provavelmente o City Music ou Cidade da Música.

O projeto da Cidade da Música é composto de 4 volumes de referência fragmentada e simbólica, composto por elementos curvos e esculturais, com duas placas horizontais de concreto armado com acabamento liso, totalmente aparente.

O projeto, iniciado em 2002, foi inaugurado em 2008 mesmo sem a conclusão das obras.



**Figura 28 -Perspectiva - Cidade da Música, Rio de Janeiro**  
Fonte: plataforma arquitetura, disponível em [www.plataformaarquitetura.cl](http://www.plataformaarquitetura.cl) (2011)

Um grande apaixonado pela música, Pompzampac explica que, na Barra da Tijuca, como há ausência de uma marca simbólica ou natural, convida a criar uma presença forte, atraente, um tanto espetacular, mantendo, ao mesmo tempo, uma íntima relação com a cidade.

Pode-se observar, também, que o edifício revela uma profunda afinidade entre o indivíduo e o espaço.



**Figura 4 - Grande avarandado - Cidade da Música, Rio de Janeiro**  
**Fonte: plataforma arquitetura, disponível em [www.plataformaarquitetura.cl](http://www.plataformaarquitetura.cl) (2011)**

"*Como uma grande varanda*", foi a analogia que Portzampac usou para o projeto em entrevista ao Jornal Folha de São Paulo, por ocasião da 5ª Bienal Internacional de Arquitetura e Design de São Paulo em setembro de 2003.

## 5.2 PROJETO ANÁLOGO: convento dos Penitentes em Louviers

PROJETO: Escritório OPUS 5 (França) Arq. Bruno Decaris/ Arq. Agnes Pontremoli

LOCAL: Louviers, França Setentrional - Normandia

CONCLUSÃO: 1990



**Figura 30 - Inserção arquitetônica**  
Fonte: Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

O convento dos Penitentes em Louviers, na Normandia, tem servido de uma variedade de usos ao longo dos anos, abrigou uma igreja, uma prisão e um tribunal, mas foi convertido em uma escola de música em 1990.

O projeto resume-se a construção de uma sala de concertos em cima de um antigo convento do século XVII, na França setentrional.

A extensão com uma fachada de vidro envolve a ala sul do complexo, criando um hall de orquestra com um teto espelhado ondulante no piso superior e uma biblioteca de música no primeiro andar abaixo conforme mostra a figura 31 e 32.



**Figura 31 - Sala de concerto sobre convento do Séc.XVII**  
Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)



**Figura 32 - Sala de concerto com teto espelhado ondulante**  
Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)



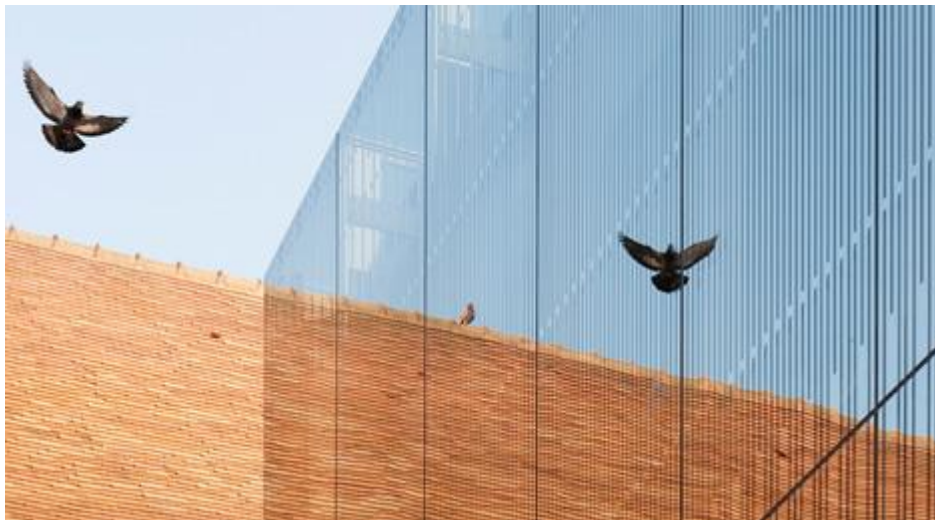
O convento antigo dos Penitentes, no centro da cidade de Louviers - Normandia, é um exemplo excepcional de clausura, composto de um conjunto complexo de construções sucessivas.

O mosteiro, construído entre 1646 e 1659 pelos Padres Franciscanos tinha uma igreja no oeste e duas alas do convento ao redor do edifício central.

Em 1789 o claustro foi vendido para o patrimônio nacional, as peças do convento foram transformados em prisões e da igreja em um tribunal.

Em 1827 a igreja foi demolida e o tribunal foi transferido para uma nova parte do edifício. A prisão fechou em 1934 e após este período a ala sul começou a cair. O edifício, então parcialmente demolido foi reutilizado como uma escola de música em 1990.

Os restos do claustro acima do rio 'L'Epervier' formaram uma imagem *'impressionista'* que então combinada a vegetação, pedra e água formaram uma harmoniosa combinação. Este valor paisagístico foi destacado e interpretada no projeto de reabilitação apresentado na figura 33



**Figura 33 - Sala de concerto sobre convento do Séc.XVII**  
Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

O projeto teve como objetivo mostrar uma nova imagem do lugar e para retirar a imagem da prisão antes existente. O projeto da Nova Escola Musical de Louviers no Convento dos Penitentes contemplou 24 salas de aula, uma biblioteca e duas grandes salas de concertos.

Concebido em um programa muito apertado levou os arquitetos a preencher todos os espaços livres, removendo os "vazios" e levantando as novas construções em cima de paredes existentes.

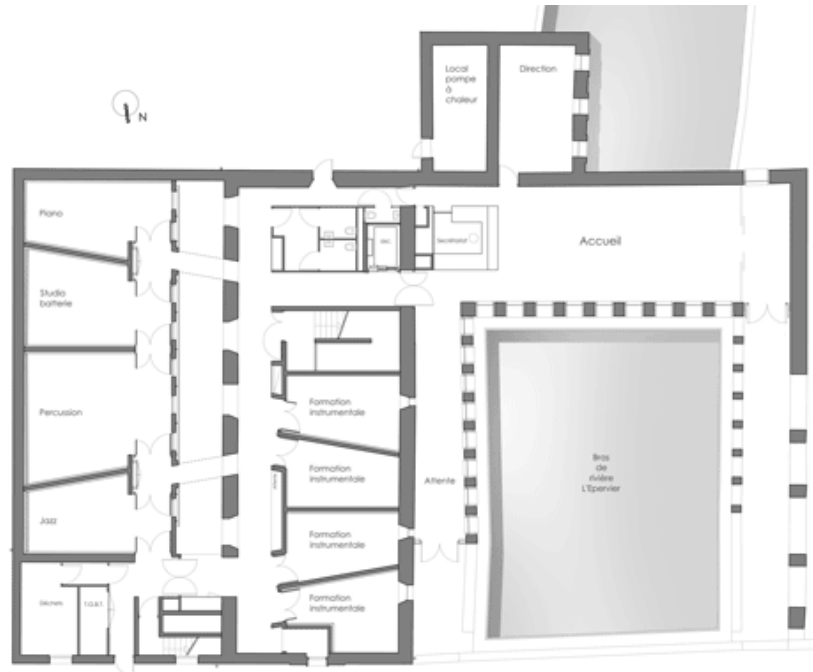


Figura 34 - Planta baixa Térreo

Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

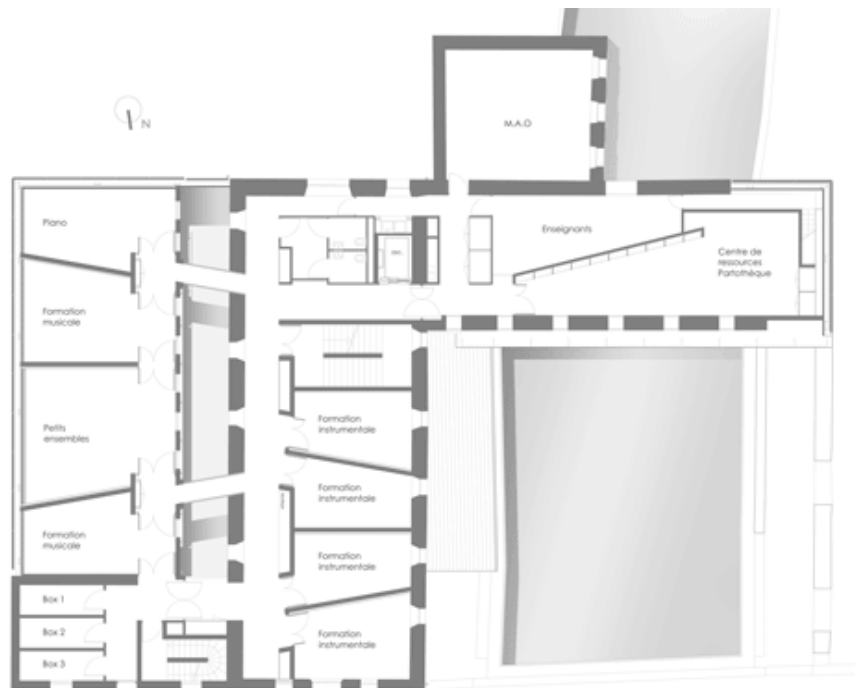
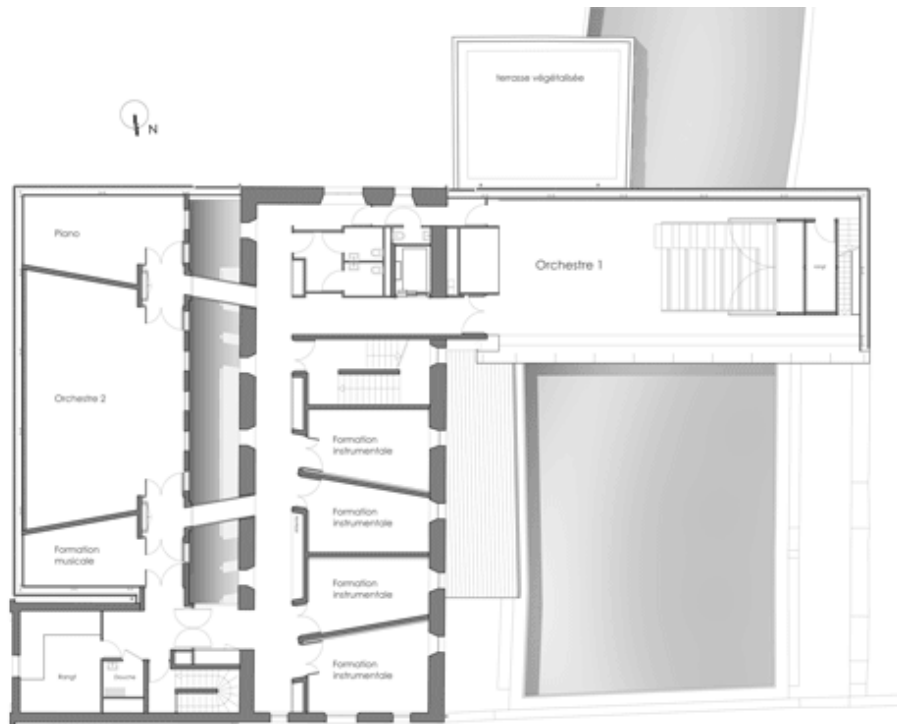


Figura 35 - Planta Segundo pavimento

Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)



**Figura 36 - Planta Terceiro pavimento**  
 Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

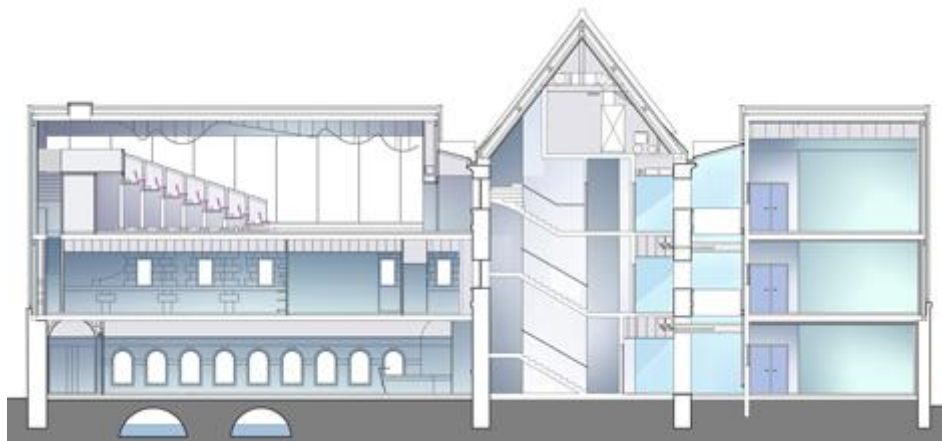
A segunda extensão, substituindo as partes em falta da ala sul, expõe sua frente para a água, para o claustro e para a cidade. Sua posição incrível segundo os arquitetos representa a chave do projeto. Ela abriga o principal elemento do programa, o salão da grande orquestra. Ele representa o ponto central da escola musical e compõe a paisagem com elementos naturais.

O resultado é um projeto compacto onde as novas peças são inseridas sobre os elementos antigos sendo ainda a construção histórica dominante conforme demonstrado nas figuras 37 e 38.



**Figura 37 - Fachada**  
 Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

A fachada do salão da grande orquestra cabe em uma caixa de vidro retangular simples com listras cromo refletindo o ambiente circundante e desaparecendo no céu. Segundo os arquitetos, ele aparece como um eco à música e como uma imagem poética do som. Ele tem duas características, a doçura e criatividade durante o dia, quente e brilhante à noite. Por sua transparência e sua leveza, está fora de seu ambiente rigoroso e severo. É uma vitrine exibindo vida criativa do edifício. (Opus 5, 2010)



**Figura 38 - Corte**  
 Fonte Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

A fachada Norte, executada em painéis envidraçados laminados e em sua camada interior revestida com acabamento espelhado em titânio e nitreto de silício<sup>23</sup>.

Utilizando um sistema não aparente de fixação que segura o vidro e deixa os pontos de fixação invisível a partir do exterior.

Todo o conjunto da sala da grande orquestra está sob o espelho de aço inoxidável polido de 10 mm e 25cm de profundidade. O aço inoxidável está suspensos por outra viga de aço soldada de 45 x 90 centímetros usada como um um duto para ventilar a sala de orquestra (figura 28).

As fachadas de externas foram executadas de painéis pré-fabricados de concreto com espessuras de 8 cm a 18cm e alturas variáveis, cortados a seguindo a superfície da alvenaria do prédio histórico (figuras 31 e 37).



**Figura 39 - Visual acesso salas de aula e sala de concertos**  
**Fonte: Opus 5 disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)**

---

<sup>23</sup> O Nitreto de Silício é produzido através da síntese de Silício com Nitrogênio e é estabilizado com oxido de Ytrio, ocorre normalmente em 2 tipos de fase cristalina, Alpha e Beta. Tem como propriedades excelente resistência ao choque térmico, alta dureza, baixíssimo coeficiente de expansão térmica, resistência a corrosão, resistência a impacto e mantém a resistência mecânica em altas temperaturas. Fonte:Macéa Cerâmicas Técnicas Ltda, disponível em [www.macea.com.br](http://www.macea.com.br) (2012)

### 5.3 PROJETO FORMAL: MUSEU MORITZBURG

PROJETO: Nieto Sobejano Arquitectos - Espanha, - Arquitetos  
Fuensanta Nieto e Enrique Sobejano

ARQUITETO DO PROJETO: Sebastian Sasse

LOCAL: Halle, Alemanha

CONCLUSÃO: 2008

O antigo castelo de Moritzburg na cidade de Halle - Alemanha é um exemplo muito valioso de arquitetura gótica militar na Alemanha no final do século XV. Sua história conturbada inevitavelmente se reflete nas intervenções representada ao longo dos anos. Apesar das muitas mudanças que ocorreram, o edifício mantém até hoje a estrutura formal de seus principais elementos arquitetônicos originais: As paredes dos perímetros, três das quatro torres circulares nos cantos e o pátio central.



**Figura 40 - Pátio central Museu Moritzburg**

Fonte: Plataforma Arquitectura disponível em [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl) (2012)

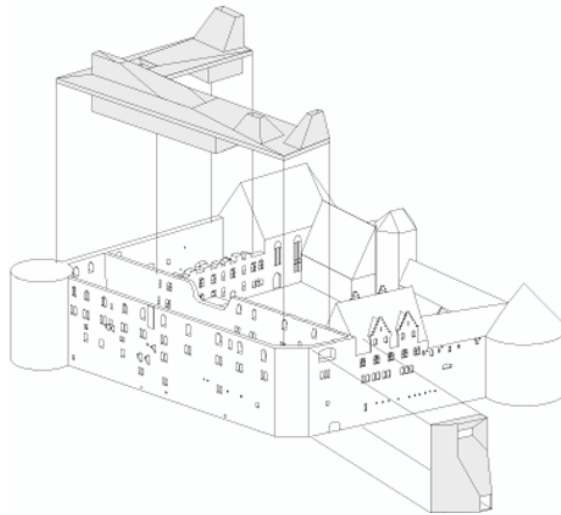
Fotografia: Roland Halbe

A destruição parcial da parte norte e oeste no século XVII durante a Guerra dos Trinta Anos, deixou o castelo com a imagem de uma ruína romântica que tem se mantido ao longo dos séculos até hoje. Com exceção de um projeto não realizado por Karl Friedrich Schinkel em 1828, nada havia sido proposto de forma a realizar uma intervenção em todo o museu instalado desde o ano de 1904.

Uma notável coleção de arte moderna, principalmente do expressionismo alemão, que inclui obras pintadas por Lyonel Feininger<sup>24</sup>, na cidade de Halle, foi ampliado com a doação *Gerlinger*, uma das mais valiosas coleções privadas dedicadas ao grupo expressionista Die Brücke<sup>25</sup>.

A proposta para a intervenção está baseada em uma ideia simples e clara de arquitetura. Trata-se de um telhado novo, concebido como uma grande plataforma dobrada, que sobe e quebra para permitir que a luz natural entre.

O resultado desta operação é "libertar" completamente o piso do ruína antiga, proporcionando um espaço único que permite uma série de novas possibilidades para a exposição. Este projeto é complementado com a construção de dois novos núcleos verticalizados (figura 41).



**Figura 41 - Esquema de inserção arquitetônica**  
**Fonte: Plataforma Arquitectura disponível em [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl) (2012)**

<sup>24</sup> Lyonel Feininger (1871 – 1956) Nasceu em Nova York de pais alemães. Mudou-se para Berlin para estudar música, mas graduou-se em artes na Königliche Akademie. Durante 20 anos, trabalhou como o cartunista. Ensinou também no Bauhaus por diversos anos, começando em 1919.

<sup>25</sup> Primeiro grupo do Expressionismo Alemão, A Ponte/Die Brücke teve origem quando quatro estudantes de arquitetura exibiram, a partir de 1905, suas telas numa fábrica de lâmpadas na Berlinstrasse, em Dresden, com uma nova e ousada forma de pintura expressionista.

O primeiro núcleo vertical está localizado na ala norte para ligar os níveis que devem ser interligados. O segundo é uma torre nova contemporânea com 25 metros de altura no lugar antes ocupado pela fortaleza, que dá acesso às novas áreas de exposição, com seus pontos de vista distantes da cidade.



**Figura 42 - Corte esquemático da inserção arquitetônica**  
Fonte: Fonte Nieto Sobejano Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

A geometria angular do novo cenário de telhados e torre metálica contrasta com a forma existente do castelo irregular. Baseado nas formas difíceis e expressivas pintadas por Feininger em exposição no museu.

Os novos elementos complementam o processo de mudanças que representam a história do Castelo Moritzburg ao longo do tempo.





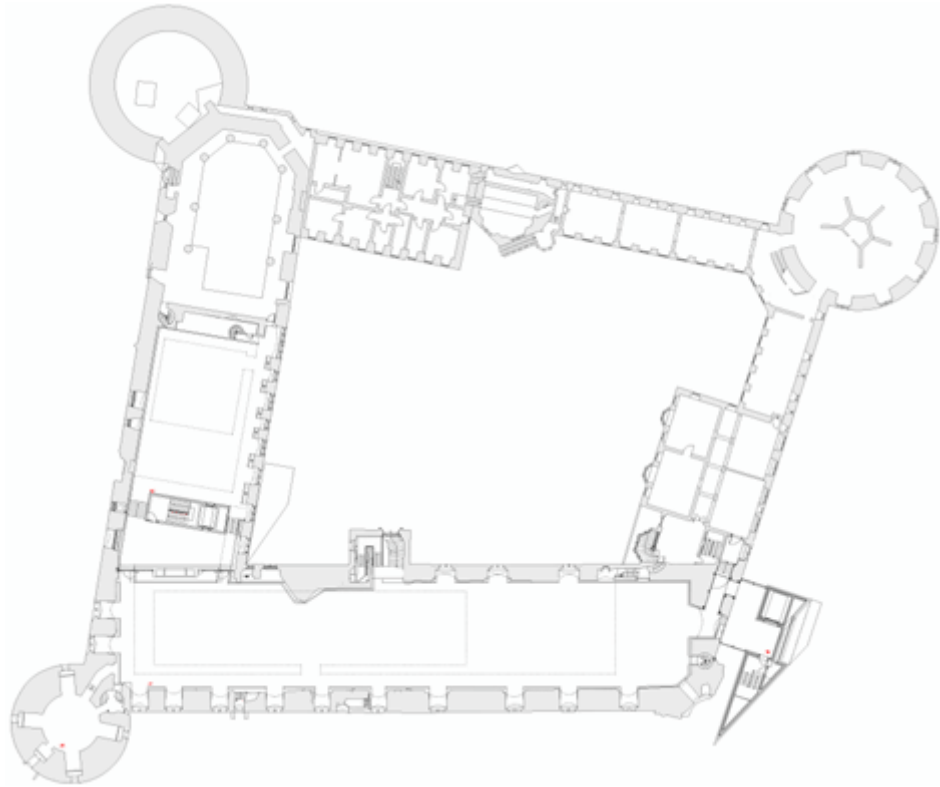
**Figura 43 - Corte esquemático da inserção arquitetônica**  
**Fonte: Fonte Nieto Sobejano Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)**  
**Fotografia: Roland Halbe**

A Figura 43 demonstra o rebaixo em uma das alas do castelo, no último pavimento, obtida pela inserção da nova estrutura.

Junto as paredes da Ruína foram construídas passarelas que permitem acesso aos níveis das torres laterais.

Com objetivo claro dos arquitetos, a nova estrutura permite fácil identificação dos elementos remanescentes da ruína e do novo elemento inserido, mantendo características sugeridas pela Carta de Veneza.

A planta da figura 44 e visual da figura 40 demonstra o pátio interno, utilizado como espaços de circulação do museu, permitindo mostras ao ar livre ou utilizado simplesmente como espaço aberto para contemplação do espaço arquitetônico.



**Figura 44 - Planta baixa esquemática do térreo**

**Fonte: Fonte Nieto Sobejano Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)**



**Figura 45 - Fachada esquemática com inserção**

**Fonte: Fonte Nieto Sobejano Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)**

#### 5.4 PROJETO FORMAL - COMPLEXO DE AÇÃO SOCIAL PELA MÚSICA SIMÓN BOLIVAR

PROJETO: ADJKM Arquitetos

ARQUITETOS: Alejandro Mendez, Daniel Otero, Ceballos Khristian, Mawari Núñez, Javier Mogollon, Mariana Lugo, Maria Leonor Cordeiro, Nicole Calderón Odellis Lozada, Jean Rio, Franedward Moreno, María Eugenia Duarte, Fedora Dasilva e Astrid Safina.

Modelos paramétricos: Tomás Méndez.

Assessores: DAPPO Alejandro Felipe Montemayor e John Christopher Montemayor.

LOCAL: Caracas, Venezuela

CONCLUSÃO: 2010-2016.

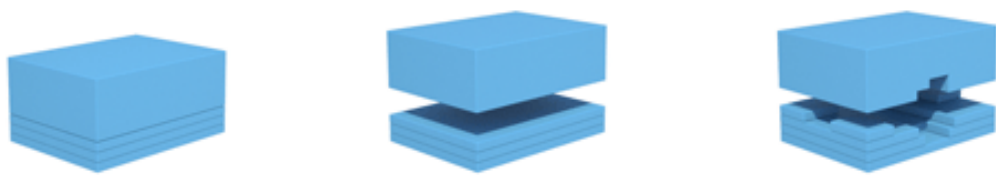
O concurso público para o projeto preliminar do Complexo Simon Bolivar Internacional para a Ação Social pela Música (CIASMSB) e seu entorno urbano teve como primeiro lugar o projeto do escritório de arquitetura ADJKM Arquitetos.

A fundação Simón Bolívar com um sistema reconhecido internacionalmente com base nas características sociais de formação musical promoveu o concurso organizado pela FESNOJIV, uma organização financiada pelo governo que tem como objetivo sistematizar a educação musical e promover a prática coletiva da música através de orquestras sinfônicas e coro, como forma de organização social e desenvolvimento comunitário, da CAF (Corporação Andina de Fomento) uma instituição financeira que apoia o desenvolvimento sustentável e a integração regional na América Latina e o Simón Bolívar Music Foundation com objetivo de projetar o Complexo de Ação Social pela Música Simón Bolívar. Este complexo sinfônico complementa o complexo existente localizado em Amador Bendayan Boulevard, ao longo da fronteira norte da Caobos parque no centro cultural de Caracas.



**Figura 46 - Perspectiva do complexo Simón Bolívar**  
 Fonte: ADJKM Arquitectos disponível em [www.ADJKM.com](http://www.ADJKM.com) (2012)

A ideia do projeto é criar um espaço urbano de cunho social dentro de um programa cultural. Um "rasgo" divide o edifício em duas unidades por uma "rachadura" horizontal conforme a figura 46 e esquema da figura 47 além da visual da figura 48, que abre a vista para o parque Caobos, e integra a noção de paisagem para o projeto.



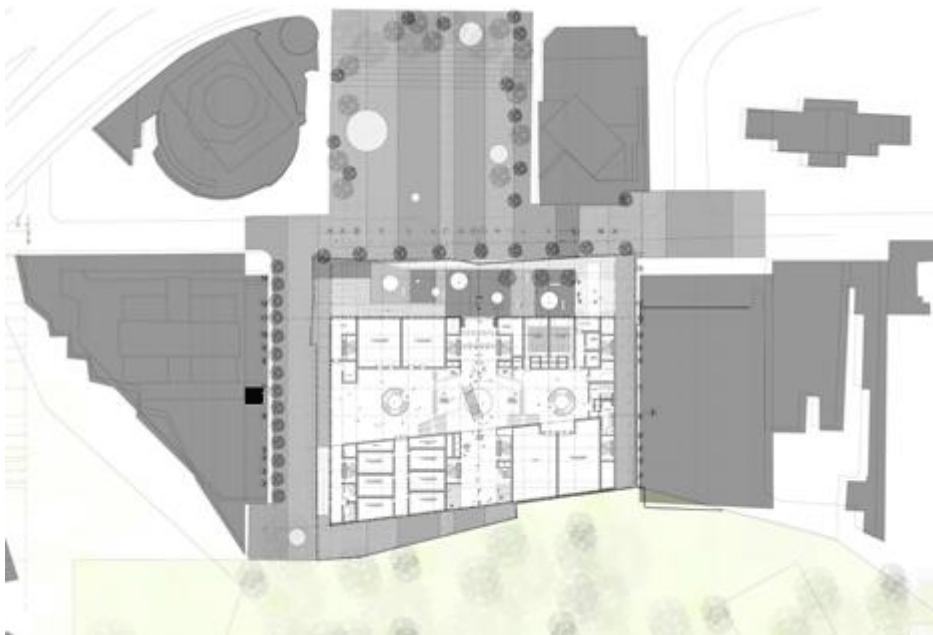
**Figura 47 - Esquema formal do complexo cultural**  
 Fonte:ADJKM Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)



**Figura 48 - Visual para o parque CAOBOS**  
 Fonte: ADJKM Arquitectos disponível em [www.ADJKM.com](http://www.ADJKM.com) (2012)

É um lugar de encontro para os visitantes e usuários. O espaço interliga o conservatório de música com um bloco compacto ancorado ao solo e com a sala de concertos, segundo os arquitetos (ADJKM, 2010) um bloco de luz suspenso.

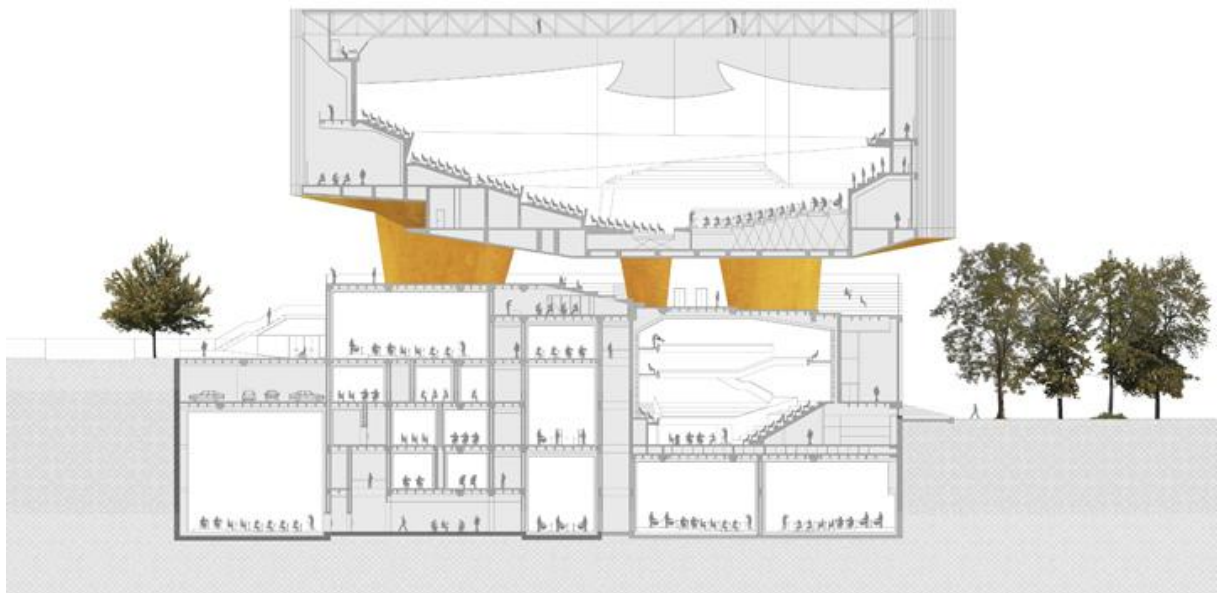
O CIASMSB consiste em duas unidades: um conservatório de música e salas de concerto. O conservatório inclui salas de aula, salas de ensaio grandes e pequenas para ensaio individuais. As salas de concerto modulares consistem de um primeiro salão de 1700 assentos (200 cantores) e outro salão de 1300 lugares (400 cantores). A terceira sala com 500 assentos divide funções entre shows e ensaios. O restante programa inclui a administração, os dormitórios dos músicos, restaurante e cafeteria, escritórios administrativos, anfiteatros ao ar livre centro de mídia (estúdio de gravações), além das áreas de estacionamento. A área total construída é de mais de 36000 m<sup>2</sup>.



**Figura 49 - Planta baixa do conservatório- Pavto Inferior**  
Fonte:ADJKM Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)



**Figura 50 - Planta baixa do conservatório - Pavto Superior**  
 Fonte:ADJKM Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)



**Figura 51 - CORTE**  
 Fonte: ADJKM Arquitectos disponível em [www.ADJKM.com](http://www.ADJKM.com) (2012)

A silhueta tem o simbolismo poético da árvore: o conhecimento musical começa na raiz do projeto e da gênese criativa surge no topo através do talento artístico dos músicos (ADJKM Arquitectos, 2011).

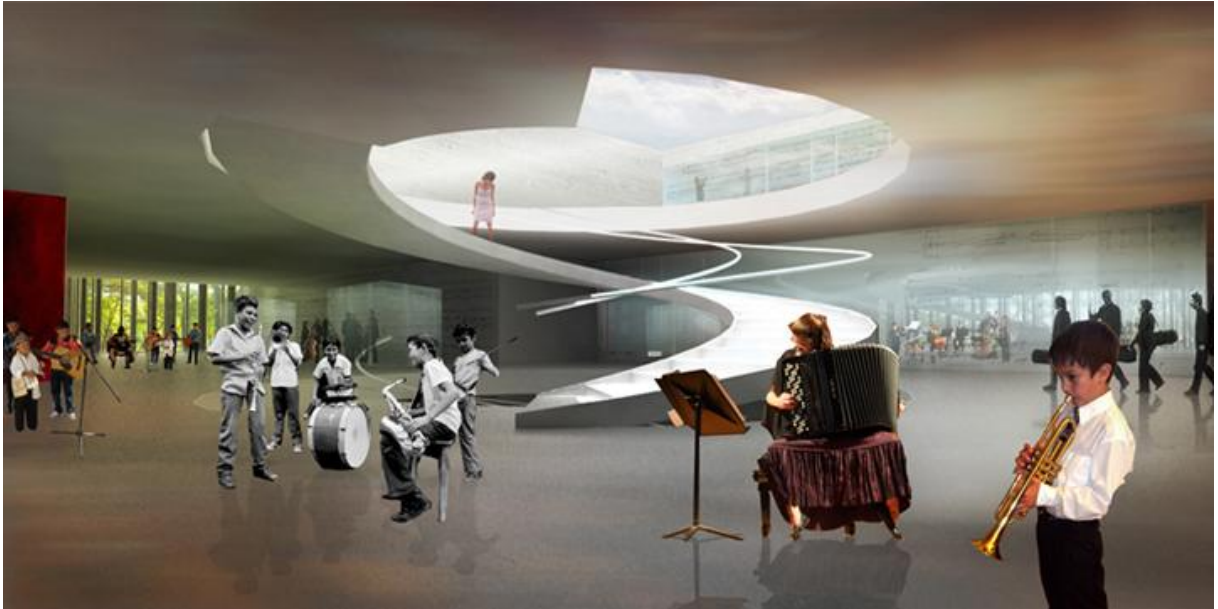


Figura 52 - Áreas comuns  
Fonte: ADJKM Arquitectos disponível em [www.ADJKM.com](http://www.ADJKM.com) (2012)

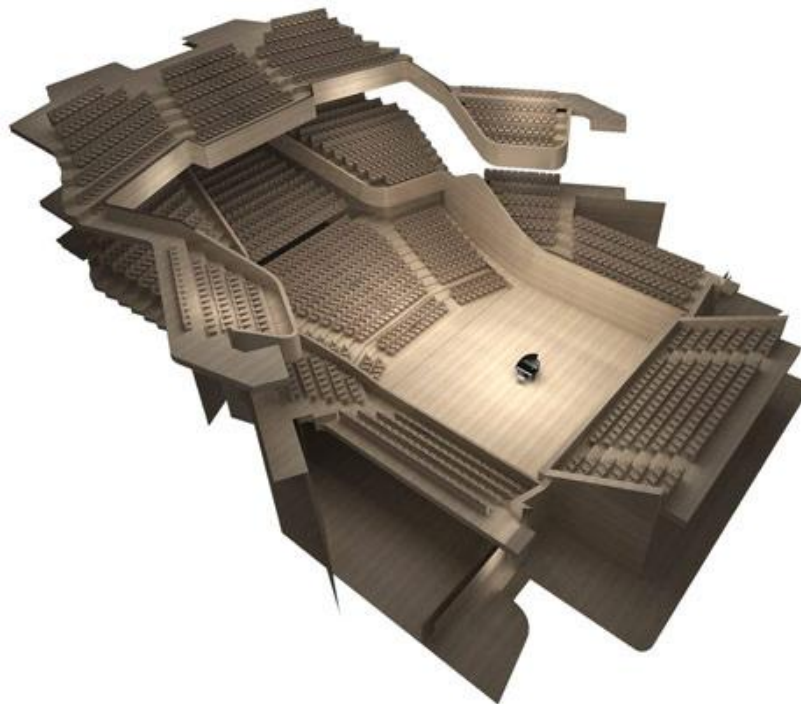


Figura 53 - Perspectiva interna do auditório  
Fonte:ADJKM Arquitectos disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

### 5.5 PROJETO FORMAL - Malmo Museer (Museu Malmö)

PROJETO: Estocolmo estúdio Tham & Videgård Arkitekter

ARQUITETOS: Martin Videgård and Bolle Tham

LOCAL: Malmö, Suécia

CONCLUSÃO: 2009

ÁREA DE EXPOSIÇÃO: 925m<sup>2</sup>

O projeto tem como ponto inicial a inserção de uma caixa laranja perfurada, dentro do museu Malmö, uma construção datada do ano de 1900.

Com a proposta de recriar um novo museu de arte, um edifício público e cultural que propicie uma rara oportunidade de criar um novo "ícone" da cidade. A partir deste, o equilíbrio urbano é alterado e o bairro se desenvolve dentro de uma nova temática.



Figura 54 - Visual do acesso principal do museu

Fonte: Tham & Videgård Arkitekter disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)



O maior desafio do projeto, (além do limite de tempo exigindo 18 meses a partir de esboços de design para inauguração), foi a necessidade de adaptar o prédio de tijolos industrial existente para a legislação atual além dos requisitos de segurança em conformidade com os mais elevados padrões internacionais exigidos para espaços de exposição de arte.

Logo ficou claro que na realidade o que era necessário era um edifício dentro de um edifício, uma adição contemporânea dentro da construção existente. Esta reconstrução radical não só forneceu um desafio, mas também deu a oportunidade de algo novo.

Visto do exterior uma nova extensão marca a chegada ao novo museu. A inserção oferece uma nova entrada e espaço de recepção, além de uma cafeteria e uma nova galeria superior.



**Figura 55 - Visual do interior da cafeteria**  
Fonte: Tham & Videgård Arkitekter disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

Segundo os arquitetos (Tham & Videgård Arkitekter, 2011) Sua fachada perfurada laranja tanto se conecta à arquitetura existente além de introduzir um elemento contemporâneo para o bairro. A superfície perfurada dá a fachada uma profundidade visual, e é animada por meio dos padrões de sombra dinâmicos que ela cria.

Salientam ainda que a partir de uma distância é somente perceptível em comparação com as casas adjacentes e, a partir da aproximação do edifício os detalhes podem ser entendidos (Tham & Videgård Arkitekter, 2011).

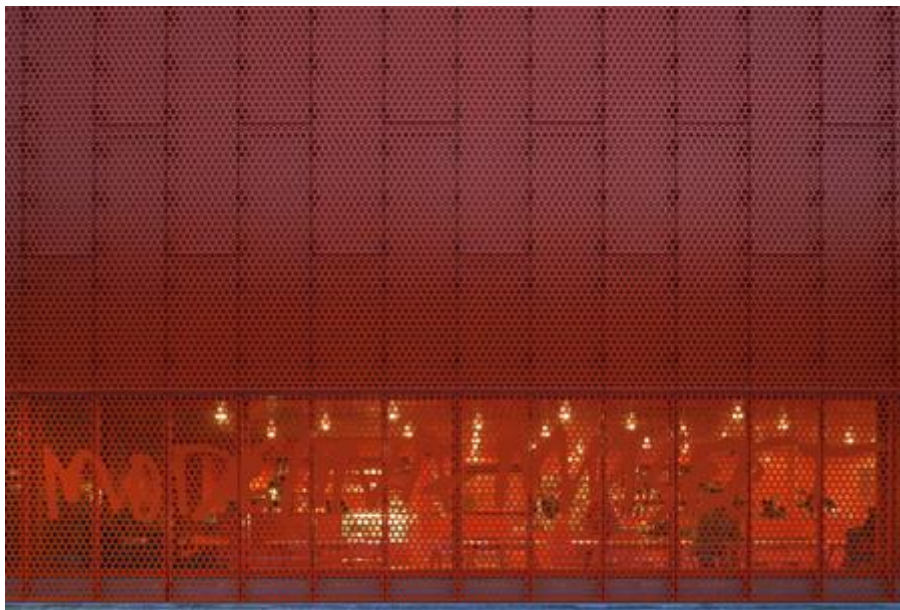


Figura 56 - A percepção dos detalhes somente percebida com a proximidade do prédio  
Fonte: Tham & Videgård Arkitekter disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

O esquema da figura 57 exemplifica a nova dinâmica do museu, demonstrando a complexidade do programa em contraponto a decisão formal simplista adotada pelos arquitetos. Uma dinâmica com dificuldades devido aos extremos formais e visuais propostos.

Selecionado como projeto formal, o interesse na busca por visuais contrastantes, além dos materiais utilizados, como o aço com suas transparências contrapondo com os maciços construídos no ano de 1900.

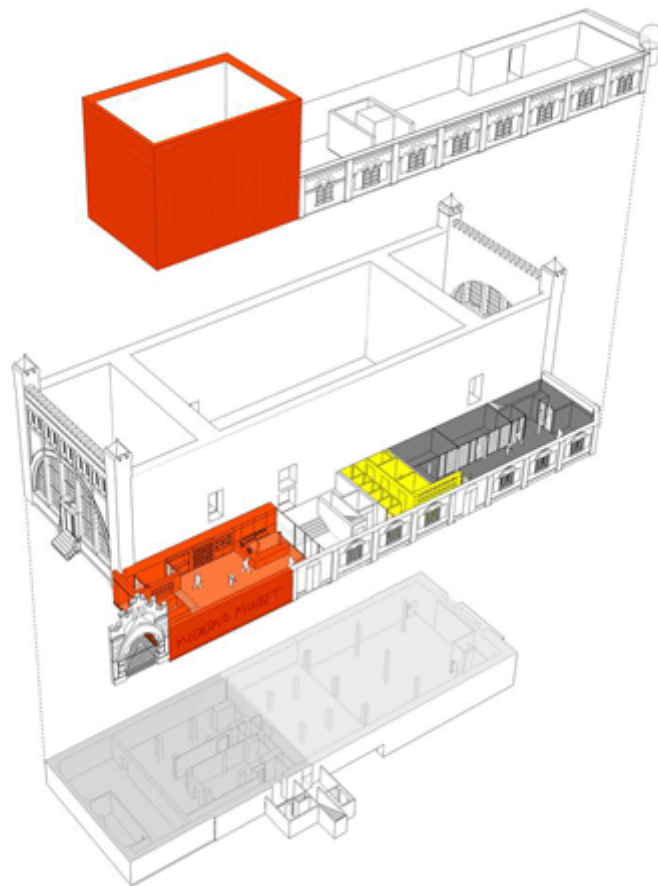


Figura 57 - Esquema de implantação do museu

Fonte: Tham & Videgård Arkitekter disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

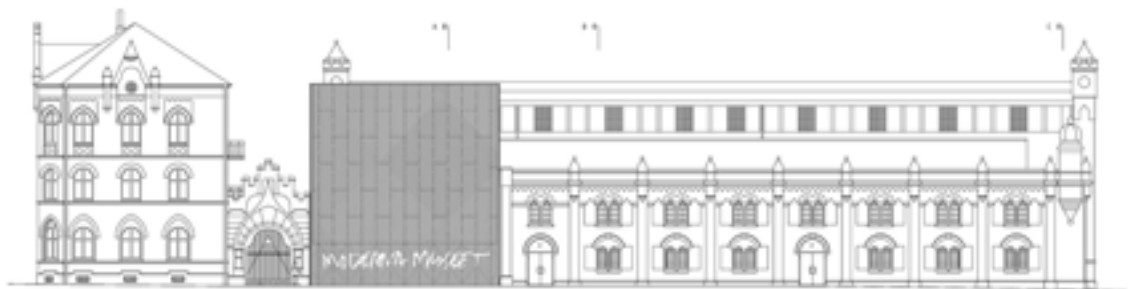


Figura 58 - Fachada do museu

Fonte: Tham & Videgård Arkitekter disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

A visual a partir da fachada principal evidencia a preocupação com os limites formais (alturas e ritmo) dos prédios adjacentes. Apesar da diferença formal das propostas de distintos períodos a inserção insere-se de forma harmônica, criando um projeto qualitativo tanto funcionalmente dentro de sua proposta, como formalmente dentro de sua temática.

### 5.6 PROJETO ANALOGO - 4e het ginásio, Amsterdam

PROJETO: HVDN Architecten

ARQUITETOS: Albert pastor, Arie van der Neut, Stijn De Jongh

LOCAL: Gevleweg, Amsterdam - Holanda

CONCLUSÃO: 2008

ÁREA: 4.200 m<sup>2</sup>

Construído para abrigar temporariamente uma escola em Amsterdã, na Holanda o prédio consiste em um plano quadrado construído em torno de um pátio interno, apresentando uma fachada de madeira, interrompido por painéis de alumínio coloridas.

Análogo ao projeto pretendido, o pátio é o coração da escola fornecendo uma rota de fácil circulação entre as salas de aula, utilizando métodos de construção modular podendo ser alterado ou movido para outra localização facilmente.



Figura 59 - Pátio interno da escola

Fonte: HVDN Architecten disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

Foto: John Lewis Marshall



**Figura 60 - Estrutura modular em madeira e alumínio**  
Fonte: HVDN Architecten disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)  
Foto: John Lewis Marshall

A idéia foi construir um espaço aberto, indefinido com edifícios espalhados entre prédios industriais. Segundo os arquitetos (HVDN Architecten, 2009) o espaço se transformou em um local animado, um "lugar para se estar" para a cidade com vários restaurantes, estúdios de arte e moradia estudantil.

Em 2007, foi decidido que o 4e het ginásio seria na nova área de Amsterdã, chamado de Houthavens, no entanto demoraria alguns anos antes da escola permanente ser construída, sendo que nos próximos cinco a dez anos, um edifício provisório seria usado.

Para dar ao edifício as mesmas qualidades do conjunto habitacional novo, ele foi construído em um sistema modular, a fim de usá-lo depois em vários outros lugares em Amsterdã.



**Figura 61** Vista externa da escola  
Fonte: HVDN Architecten disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)  
Foto: John Lewis Marshall

Segundo os arquitetos (HVDN Architecten, 2009) para criar um espaço fechado no interior nessa área aberta criou-se um programa situado em torno de um corte. As instalações desportivas com um ginásio e *fitness* ficaram situadas atrás do edifício da escola. Além do corte, o *4e het ginásio* tem um pátio aberto e um campo de esporte. Desta forma, todas as qualidades do projeto são muito bem utilizadas. O edifício com 4.200 m<sup>2</sup> contempla modernas salas de aula, um centro de mídia e um grande auditório.

No pátio interior os assentos criam um local perfeito abrigado para que os alunos se encontrem. Os corredores são usados para ir de uma sala de aula para outra. Estes espaços de circulação são muito transparentes com *bay-windows*.

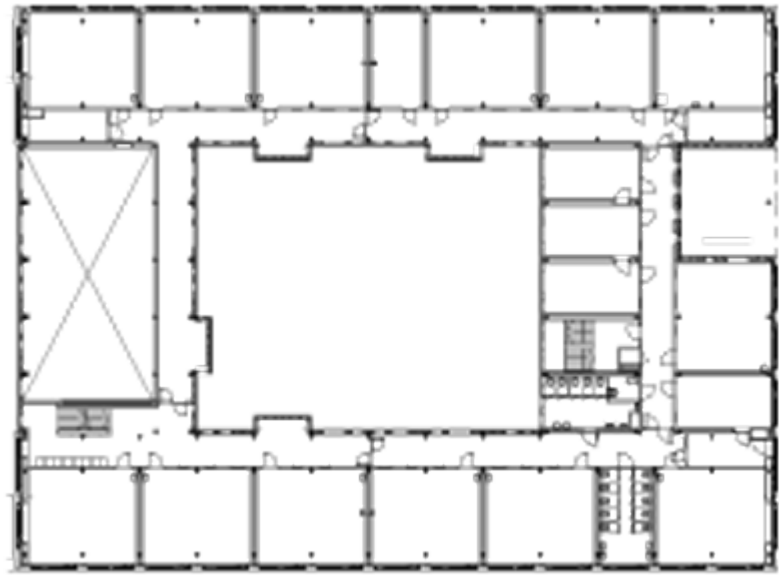


Figura 62 planta baixa evidenciando o pátio central  
Fonte: HVDN Architecten disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)

Análogo ao projeto pretendido, o grande pátio central do *4e het ginásio* sintetiza o desejo destes espaços de convivência dos alunos, permitindo a convivência e trocas de experiências que nem sempre são recorrentes nas salas de aula.



Figura 63 Vista da circulação que interliga os espaços internos  
Fonte: HVDN Architecten disponível em [www.deezen.com](http://www.deezen.com) (2012)  
Foto: John Lewis Marshall

## 5.7 CONCLUSÃO

A Pesquisa realizada com intuito de desenvolver o tema do Conservatório de Música de Novo Hamburgo trouxe um amplo conhecimento e base teórica para a segunda etapa do trabalho de conclusão a ser desenvolvido no primeiro semestre de 2013.

A pesquisa bibliográfica enriqueceu os conteúdos, trazendo novos elementos e principalmente embasamento teórico em aspectos formais além de aspectos administrativos, sociais e econômicos.

A partir desta pesquisa, elementos essenciais para início da próxima etapa foram elencados facilitando e qualificando o trabalho de projeto.

Os projetos análogos e formais trazem também subsídios que auxiliam no projeto pretendido, referenciado projetos premiados e consolidados.

Materiais e normas pertinentes ao trabalho foram trazidos e detalhados ao nível necessário para esta etapa.

Desta forma conclue-se que o embasamento teórico necessário encontra-se presente nesta pesquisa, permitindo que a próxima etapa seja realizada com maior facilidade e melhor qualificada.



## REFERÊNCIAS:

FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira, MAKINO, Jéssica Mami, VERMATTI, Leila Gonçalves. Retrato de um sonho - O perfil do candidato dos cursos de música da Escola Técnica de Artes do Centro Paula Souza. *Revista da ABEM, Porto Alegre. V22,67-76, set 2009.*

GRÖFF, Marcos Vilmar, Trabalho de Conclusão do Curso de Administração de Empresas da Universidade FEEVALE, 2010

PRODANOV, Cleber Cristiano, FREITAS, Ernani, Metodologia do trabalho científico - Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

RABELO, Frederico André - Arquitetura e Música - Interseções Polifônicas. *Dissertação apresentada ao Programa de pesquisa e Pós Graduação em Arquitetura (PROPAR), Goiania 2007.*

SANTOS, Marco Antonio Carvalho - Revista ABEM - São Paulo, 2005

GOOGLE EARTH. Novo Hamburgo. Imagem satélite, color. Escala indeterminada. Disponível em: < <http://earth.google.com.br/download-earth.html> >. Acesso em: 05 mai. 2012.

CLARET, Martin, RIBEIRO João Carlos, O pensamento Vivo de Heitor Villa-Lobos., Martin Claret Editores - São Paulo, 1987

Revista da ABEM, n. 11, setembro 2004. Porto Alegre: Associação Brasileira de Educação Musical, 2000

ADJKM Arquitectos disponível em < [www.ADJKM.com](http://www.ADJKM.com) >

WITH, Form Us disponível em < [www.formuswithlove.se](http://www.formuswithlove.se) >

DIVIMON acústica disponível em < [www.divimonacustica.com.br](http://www.divimonacustica.com.br) >

ARQUITECTURA, Plataforma disponível em <[www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575 -  
DESEMPENHO DE EDIFÍCIOS

Rio de Janeiro, 2010 .

NBR 5413 - ILUMINANCIA DE INTERIORES - Rio de Janeiro, 1992

NBR 15848 - SISTEMAS DE AR CONDICIONADO e NBR 14679 - SISTEMAS DE  
CONDICIONAMENTO DE AR E VENTILAÇÃO EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE  
HIGIENIZAÇÃO Rio de Janeiro, 2010

LEONÍDIO, Otavio Cidade da Música do Rio de Janeiro disponível em  
<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.111/32>>