

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
JEAN CARLO ROSSETTO

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: TEATRO MULTIFUNCIONAL PARA
CIDADE DE PALOTINA-PR**

CASCABEL

2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
JEAN CARLO ROSSETTO

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: TEATRO MULTIFUNCIONAL PARA
CIDADE DE PALOTINA-PR**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Projetual, como
requisito parcial para a aprovação na
disciplina: Trabalho de Curso: Qualificação.

Professor Orientador: Profº. Marcelo França
dos Anjos

CASCADEL
2017

JEAN CARLO ROSSETTO

TEATRO MULTIFUNCIONAL PARA CIDADE DE PALOTINA-PR.

DECLARAÇÃO

Declaro que realizei, em xx de 2017, a revisão linguístico-textual, ortográfica e gramatical da monografia de Trabalho de Curso denominado **TEATRO MULTIFUNCIONAL PARA CIDADE DE PALOTINA-PR**, de autoria de **JEAN CARLO ROSSETTO**, discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo – FAG e orientado pelo Professor Marcelo França dos Anjos.

Tal declaração constará das encadernações e arquivo magnético da versão final do TC acima identificado.

Cascavel, xx de xxx de 2017.

xxxx

Licenciada em Letras/UEM/1987

RG nº xxx

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

JEAN CARLO ROSSETTO
FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: TEATRO MULTIFUNCIONAL PARA
CIDADE DE PALOTINA-PR

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Professor Marcelo França dos Anjos.

BANCA EXAMINADORA

Arquiteto Orientador
Marcelo França dos Anjos
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteto e Urbanista

Arquiteto Avaliador
Cezar Rabel
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteto e Urbanista

Cascavel/PR, 23 de maio de 2017

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo principal a proposta projetual de um teatro multifuncional para o município de Palotina-PR. Aborda o estudo entre o edifício público, sociedade e cultura, gerando a necessidade de elaboração de um novo equipamento urbano para que os usuários desenvolvam suas atividades culturais. Neste trabalho está relacionado a prática projetual da arquitetura moderna brutalista, gerando espaços que evidenciam o indivíduo como parte fundamental de um projeto arquitetônico. O embasamento teórico e revisão bibliográfica estão relacionados às características da arte, cultura e introdução do conceito de arquitetura proposto ao projeto. Algumas obras de correlato e referência serviram para análise e observação de soluções projetuais, principalmente nos aspectos formais, funcionais e construtivos, contribuindo para o desenvolvimento do projeto. A proposta observa a relação do edifício com usuário, na intenção do espaço servir a sociedade, na construção de um novo espaço para práticas culturais e lazer.

Palavras chave: Teatro, Multifuncional, Arquitetura. Cultura e Lazer.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Teatro Epidauro - Perspectiva vista pelo centro e de cima.	3
Figura 2 - Esquema do teatro romano	4
Figura 3 - Configuração de palco e plateia do tipo Arena.	9
Figura 4 - Configuração de palco e plateia do tipo Elisabetano	10
Figura 5 - Configuração de palco e plateia do tipo Italiano	11
Figura 6 - Configuração de palco e plateia do tipo Múltiplo	12
Figura 7 - Configuração de palco e plateia do tipo Circundante.....	13
Figura 8 - Implantação das poltronas: escalonamento visual	14
Figura 9 - Dimensões de circulação entre cadeiras	15
Figura 10 - Espaços para pessoa em cadeira de rodas e assentos para P.M.R. e P.O.	15
Figura 11 - Cidade das Artes.....	20
Figura 12 - Cidade das artes passeio publico	21
Figura 13 - Cidade das Artes.....	21
Figura 14 - Escola de Musica do Instituto Politecnico de Lisboa.....	22
Figura 15 - Auditorio Escola de Musica do Instituto Politecnico de Lisboa	23
Figura 16 - Centro Cultural Univates.....	24
Figura 17 - Localização da cidade de Palotina no mapa do Paraná.....	25
Figura 18 - Lotação e falta de cadeiras especiais	26
Figura 19 - Instalação da saída de emergência no teatro existente vista da rua.....	27
Figura 20 - Instalação da saída de emergência no teatro existente	27
Figura 21 - Teatro antigo aberto.....	28
Figura 22 - Sítio de implantação do projeto.....	29
Figura 23 - Sítio de implantação do projeto.....	30
Figura 24 - Localização do terreno na cidade	31
Figura 25 - Folha de Soja	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS

NBR - NORMA BRASILEIRA REGULAMENTADORA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

P.C.R. – PESSOA EM CADEIRA DE RODAS

P.M.R. – PESSOA COM MOBILIDADE REDUZIDA

P.O. – PESSOA OBESA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 HISTÓRIA DO TEATRO	3
3 O QUE É CULTURA?	4
4 ARQUITETURA CÊNICA	5
4.1 TERMOS E DEFINIÇÕES	5
4.2 TIPOLOGIAS DE CONFIGURAÇÃO PARA PALCO E PLATEIA	8
4.3 ERGONOMIA NO TEATRO	13
4.4 ACÚSTICA	16
5 CARACTERÍSTICAS DA ARQUITETURA MODERNA	17
5.1 LE CORBUSIER	19
6 ANÁLISE DE OBRAS / ESTUDO DE REFERÊNCIA	20
6.1 CIDADE DAS ARTES	20
6.1.1 Aspecto formal	20
6.1.2 Aspecto funcional	22
6.2 ESCOLA SUPERIOR DE MÚSICA DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA	22
6.2.1 Aspecto funcional	23
6.3 CENTRO CULTURAL UNIVATES	23
6.3.1 Aspecto Conceitual	24
7 APLICAÇÃO AO TEMA	24
7.1 HISTÓRIA DA CIDADE DE PALOTINA	25
7.2 CONDIÇÕES DO TEATRO MUNICIPAL DE PALOTINA	26
7.3 ESCOLHA DO TERRENO	28
7.3.1 Dados do terreno	29
7.3.2 Entorno e impacto de vizinhança	30

7.4 DEFINIÇÃO DO PARTIDO ARQUITETÔNICO	31
7.5. PROGRAMA BÁSICO DE NECESSIDADES	32
7.6 ASPECTOS TÉCNICO-CONSTRUTIVOS.....	33
7.6.1 Estrutura	33
7.6.2 Paisagismo	33
13 CONCLUSÃO.....	34

1 INTRODUÇÃO

O tema proposto, parte da necessidade de elaborar um novo equipamento urbano, um novo ambiente de entretenimento. Será localizado em um espaço onde é possível a inserção da obra com o contexto urbano, onde se encontra em expansão devido à valorização imobiliária, em frente ao lago municipal, onde também conta com uma pequena área de preservação. O local proporciona a integração entre um lugar bastante frequentado pelos munícipes, agregando arquitetura ao lazer.

Segundo Colin (2000. p.28), o edifício constrói a paisagem da cidade, o cenário de nossa vida cotidiana, com base neste pensamento o projeto do novo teatro municipal valorizará o local e o entorno transformando não somente como uma obra, mas em um lugar de convívio da sociedade.

Alguns pontos justificam o desenvolvimento deste trabalho. Hoje a cidade possui o Teatro Municipal Ludovico Riedi, do tipo italiano, localizado na região central, com o crescimento natural da cidade a capacidade de 340 lugares pode ser de fácil lotação mesmo em eventos de pequeno porte, também o prédio não cumpre algumas normas estabelecidas nas Normas Brasileiras Regulamentadoras - NBR, principalmente na NBR-9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos; NBR-9077 - Saídas de emergência. A falta de estacionamento também é outra condicionante, congestionando a vias ao redor, outro fator importante é o afastamento de algumas empresas e universidades que realizavam eventos periódicos no teatro por não atender mais a demanda de crescimento da cidade, tornando o teatro existente um espaço pequeno, tendo que buscar em outros locais maiores a estrutura e capacidade necessária para a realização de seus eventos.

(DIAS, 2002) cita que a apropriação indevida dos espaços públicos tornam estes espaços cada vez menos públicos, contribuindo para o abandono e desvalorização da obra.

Esta é uma situação vivenciada no teatro municipal existente, ao lado dele possui outro pequeno teatro mais antigo no formato palco arena, ao ar livre. Este espaço esta sendo utilizado de forma imprópria contribuindo cada vez mais para o afastamento das pessoas.

O problema abordado será: Como este projeto contribuirá para o desenvolvimento educacional, artístico, cultural e atender a demanda de crescimento de Palotina-PR?

Como resposta ao problema encontrado, o projeto será baseado nos princípios da arquitetura contemporânea, caracterizado pela utilização do concreto aparente, texturizado

pelos veios das formas de madeira e valorização da estrutura aparente. As características da arquitetura contemporânea aplicadas darão o apelo estético aliado a um programa de necessidades multifuncional, abrigando um teatro projetado para apresentações, música, dança, artes plásticas e eventos institucionais.

O local escolhido também permite que haja a utilização de recursos naturais, como a utilização de iluminação natural, espelho d'água e jardim anexado a área de preservação, que será transformada em um espaço de circulação.

A proposta consiste em através da arquitetura cênica que é a forma que se organiza todos os elementos que compõem o teatro, solucionar os problemas pertinentes do teatro existente: através da elaboração de uma plateia com aproximadamente 800 lugares, salas de ensaio, auditório de apoio, café, setor de carga/descarga, serviços e administração. Também contará com um grande hall para exposição de trabalhos acadêmicos, jardins e espaços integrados para recreação e desenvolvimento educacional.

A projeção de espaço onde a arquitetura aja como protagonista e transmita sentimento "de pertencer" ao usuário; onde seja um local que o usuário queira permanecer (ZEVI, 1996). Através da arquitetura e seus fundamentos é possível atribuir conceitos que exprimem o desejo de estar nesta obra, por ela pertencer à sociedade como um bem próprio.

Deste modo o trabalho tem por objetivo principal elaborar um projeto arquitetônico de um teatro multifuncional, fundamentado nos princípios da arquitetura moderna; realizar o levantamento fotográfico para comprovação do descumprimento de normas do prédio do teatro existente; pesquisar se existe uma arquitetura local predominante, de modo que o estilo moderno brutalista proposto para o projeto do teatro não entre em confronto com a arquitetura local; realizar o levantamento de dados técnicos para uma boa acústica no teatro; analisar as características da arquitetura moderna, e quais destas será introduzido ao projeto; analisar as obras de referência projetual.

O marco teórico deste trabalho baseia-se na frase "A arquitetura é forma, volume, cor, acústica, música." dita por (LE MOS, 1994). Vemos que a arquitetura faz parte do nosso cotidiano, cada obra com intuito de transmitir algo ao seu usuário, atendendo sua necessidade, em especial este projeto que além da forma e cor transmite a música, e o espetáculo.

A metodologia adotada, segundo Gil (2008), o método de pesquisa bibliográfica proporciona um entendimento do problema, através da pesquisa realizada com experiências do mundo científico.

Este trabalho será realizado através de pesquisa bibliográfica em livros, artigos, revistas sites confiáveis, para assim dar suporte ao tema de projeto proposto, afim de responder o problema em questão, validando ou refutando a hipótese inicial.

2 HISTÓRIA DO TEATRO

A história nos mostra que desde os primeiros relatos da vida humana na terra, as povoações estavam envolvidas em princípios culturais.

Basta lembrar a arte pré-histórica e primitiva, considerada letra morta ou mero documento etnográfico ate a época recente, quando começou a ser avaliada como fato artístico, ponto de referência para a historia da arte moderna e, ao mesmo tempo, estrutura não mais de uma pré-história, mas de historia dos povos primitivos." (ARGAN , 2009. Pág. 15-16)

Este envolvimento cultural, através da racionalidade humana foi se desenvolvendo, criando formas de expressão artística. Desta forma houve a necessidade de criar espaços específicos para esta finalidade.

Segundo (GLANCEY, 2000. Pag. 29), Na Grécia antiga, por volta de 350 a.C, surge um local com capacidade para 13.000 espectadores, projetado por Policleto, todo em pedra e com acústica perfeita, surge então um dos mais conhecidos teatros, o Epidauro, utilizado até os dias atuais.

Figura 1 - Teatro Epidauro - Perspectiva vista pelo centro e de cima.

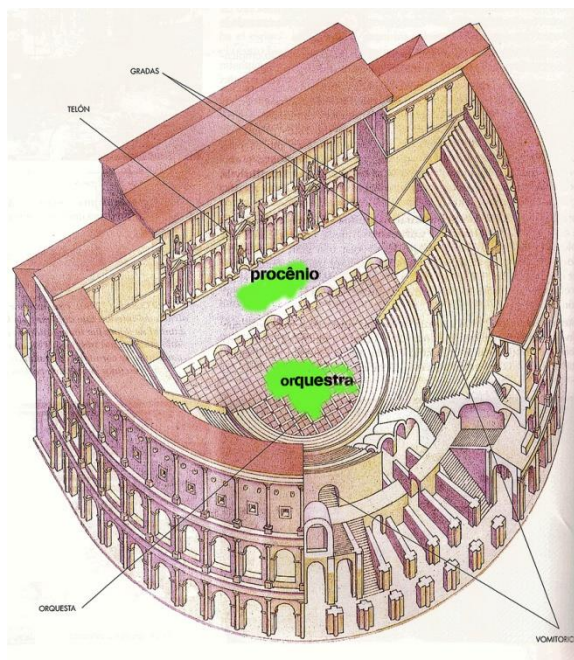


Fonte: Rosino, 2006 - Disponível em <http://greciantiga.org/hades/fig.asp?num=0530>

Por meio da dominação dos gregos, pelo Império Romano, surgiu o Teatro Romano com encenações voltadas para o entretenimento e com um caráter de manipulação de massas. Eram encenações menos intelectuais, apenas para o divertimento da população. Esta

manipulação está relacionada ao fato dos romanos serem um povo guerreiro, e o Estado deveria preparar a população para os conflitos e guerras que iriam participar, de forma a orientá-los a defender sua nação (DANCKWARDT, 2001, Pag. 51).

Figura 2 - Esquema do teatro romano



Fonte: Disponível em <http://turomaquia.com/teatro-grego-x-teatro-romano/>

Desta forma percebemos a importância de espaços destinados a apresentações culturais como meio de comunicação a população, esta mensagem só é possível através da interação entre o emissor e receptor, palco e plateia.

Dentro deste contexto, o teatro é um lugar destinado a transmitir ideais ligado as manifestações artísticas, ou seja, possui uma função social que não está ligada somente na mensagem, e sim, em todo o processo para realização do espetáculo.

3 O QUE É CULTURA?

Conforme (SANTOS 2006) a palavra cultura originou-se do verbo "colere" em latim, que significa prática de atividades agrícolas ou de cultivar, tempos depois seu significado foi ampliado tornando-se também algo relacionado ao refinamento pessoal tal termo que está ligado a expressão cultural da alma.

Para o mesmo autor, a cultura pode ser compreendida em duas partes, a primeira parte o termo refere-se as condições de vida de uma determinada sociedade, a segunda parte e no

sentido restrito da palavra, referindo-se as crenças e costumes dessa sociedade. No significado moderno da cultura, o sentido que passou a expressar a partir do século XIX, que em primeiro ponto tornou dominante a visão não religiosa do mundo atual, essa ruptura desenvolveu uma visão apoiada em teorias científicas, numa teoria da evolução das espécies diferenciando o humano e o animal.

Cultura é uma construção histórica, seja como concepção, seja como dimensão do processo social. Ou seja, a cultura não é "algo natural", não é uma decorrência de leis físicas ou biológicas. Ao contrário, a cultura é um produto coletivo da vida humana. Isso se aplica não apenas à percepção da cultura, mas também à sua relevância, à importância que passa a ter. Aplica-se ao conteúdo de cada cultura particular, produto da história de cada sociedade. Cultura é um território bem atual das lutas sociais por um destino melhor. E uma realidade e uma concepção que precisam ser apropriadas em favor do progresso social e da liberdade, em favor da luta contra a exploração de uma parte da sociedade por outra, em favor da superação da opressão e da desigualdade. (SANTOS, 2006 p. 45).

Assim entende-se que a cultura é um processo de aperfeiçoamento e evolução que esta ligada ao conjunto de práticas vividas por uma sociedade.

4 ARQUITETURA CÊNICA

De acordo com o glossário técnico teatral elaborado pelo arquiteto e coreógrafo José Carlos Serroni, a arquitetura cênica, é toda estruturação relacionada a organização dos elementos que compõem o teatro como espaço físico, criando condições para uso e funcionamento. Se divide em duas principais funções; a estrutura do edifício que vai abrigar o espetáculo e o conjunto cênico formado por, acústica, iluminação, conforto e sonorização.

4.1 TERMOS E DEFINIÇÕES

Existem alguns principais itens que compõem o glossário de elementos relacionados ao funcionamento da sala de espetáculo. Abaixo serão apresentados alguns itens essenciais.

- 1) **ARQUIBANCADA:** Estrutura onde são fixados assentos simples ou bancos para o público. Geralmente utilizadas em espaços alternativos e salas multiuso. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 2)

- 2) ASSOALHO: Pavimento de madeira que forma o piso do palco. O piso do palco de teatro deve ser executado em madeira por alguns importantes motivos: facilidade de implantação (fixação) do cenário, som, e estabilidade dos atores. A madeira mais indicada para sua execução é o freijó, geralmente montado em pranchas com encaixe macho-fêmea. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 2)
- 3) BALCÕES: Níveis de assento para o público localizados acima da plateia. Geralmente são dispostos no fundo da sala. Podem avançar pelas paredes laterais até a boca de cena, arranjo que é muito encontrado em teatros do tipo ferradura. (J.C. SERRONI, Pag 3)
- 4) BILHETERIA: Lugar do teatro onde se vendem, trocam ou reservam ingressos para os espectadores. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 3)
- 5) BOCA DE CENA: Abertura frontal do palco que delimita horizontal e verticalmente o espaço visual da cena. Recorte na parede frontal do palco, pode ser variada através do uso de reguladores verticais e horizontais. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 3)
- 6) CABINE DE CONTROLE: Sala geralmente localizada ao fundo da platéia, onde são instalados os equipamentos para controle dos sistemas de controle dos equipamentos cenotécnicos, de iluminação cênica e sonorização. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 4)
- 7) CAIXA CÊNICA: Volume do palco. A caixa onde se situam todas as estruturas do palco e os maquinismos cênicos. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 4)
- 8) CAMARIM: Recinto da caixa dos teatros onde os atores se vestem e se maquiam. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 4)
- 9) CORTINA CORTA FOGO: Cortina confeccionada em tecido anti-chamas para proteção contra incêndios. Uma variação desse equipamento é a ‘porta corta fogo’, elaborada em material rígido com os mesmos propósitos. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 7)
- 10) CORTINA DE BOCA: Cortina de boca de cena que caracteristicamente se movimenta nos sentidos laterais, fechando ou abrindo nas mudanças de atos, encerramentos ou aberturas das sessões. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 7)
- 11) COXIA: Nos palcos de teatro, espaço situado atrás dos bastidores. Pode ser ainda um assento móvel, normalmente com dobradiças, usado quando as poltronas normais já estão ocupadas. Uma espécie de cadeira improvisada. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 7)
- 12) DIMMERS: Equipamento chave do sistema de iluminação cênica que possibilita o controle da intensidade de funcionamento dos refletores e seu acender e apagar, através da ligação de uma mesa de comando de iluminação cênica. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 7)

- 13) FOSSO DE PALCO: Espaço localizado sob o palco, acessível por meio das aberturas das quarteladas e alçapões, onde são instalados elevadores, escadas e outros equipamentos para efeitos de fuga ou aparição em cena. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 9)
- 14) FOSSO DE ORQUESTRA: Espaço localizado à frente do palco, em nível mais baixo, destinado ao posicionamento da orquestra. Muito comum em teatros que abrigam óperas ou grandes musicais. Poucos teatros brasileiros o possuem. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 9)
- 15) FOYER: Em um edifício teatral, recinto adjacente a sala de espetáculos, para a reunião do público antes, depois ou nos intervalos do espetáculo. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 9)
- 16) FUGA: Espaço destinado as saídas de cena dos atores, muitas vezes por detrás de uma perna ou rotunda, ou mesmo por rampas e escadas em pontos não visíveis pelo público. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 9)
- 17) GALERIA: Nível localizado acima dos balcões, com assentos contínuos para os espectadores. Acompanha as paredes laterais e de fundo da sala de espetáculos. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 10)
- 18) ILUMINAÇÃO CÊNICA: Conjunto de equipamentos e técnicas que compõem o sistema de iluminação de uma sala de espetáculos, composta por varas, tomadas, refletores, equipamentos de comando etc. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 12)
- 19) LUZ DE SERVIÇO: Luz que é usada quando se está montando um cenário ou trabalhando no palco fora do horário de espetáculo. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 12)
- 20) MAQUINARIA: Toda a estrutura dos maquinismos cênicos de palco de teatro. Varas manuais, contrapesadas ou elétricas, elevadores, alçapões, quarteladas, manobras, pontes etc. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 13)
- 21) PALCO: Em teatro é o espaço destinado às representações; em geral são tablados ou estrados de madeira que podem ser fixos, giratórios ou transportáveis. Os palcos assumem as mais variadas formas e localizações em função da plateia, que pode situar-se à frente dele ou circundá-lo por dois ou mais lados. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 14)
- 22) PLATEIA: Até o início desse século era, na grande maioria dos edifícios teatrais, o pavimento entre a orquestra ou o palco e os camarotes. Nos teatros de hoje, é a parte destinada a receber o público, que se acomoda em poltronas, cadeiras, bancos ou arquibancadas. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 16)

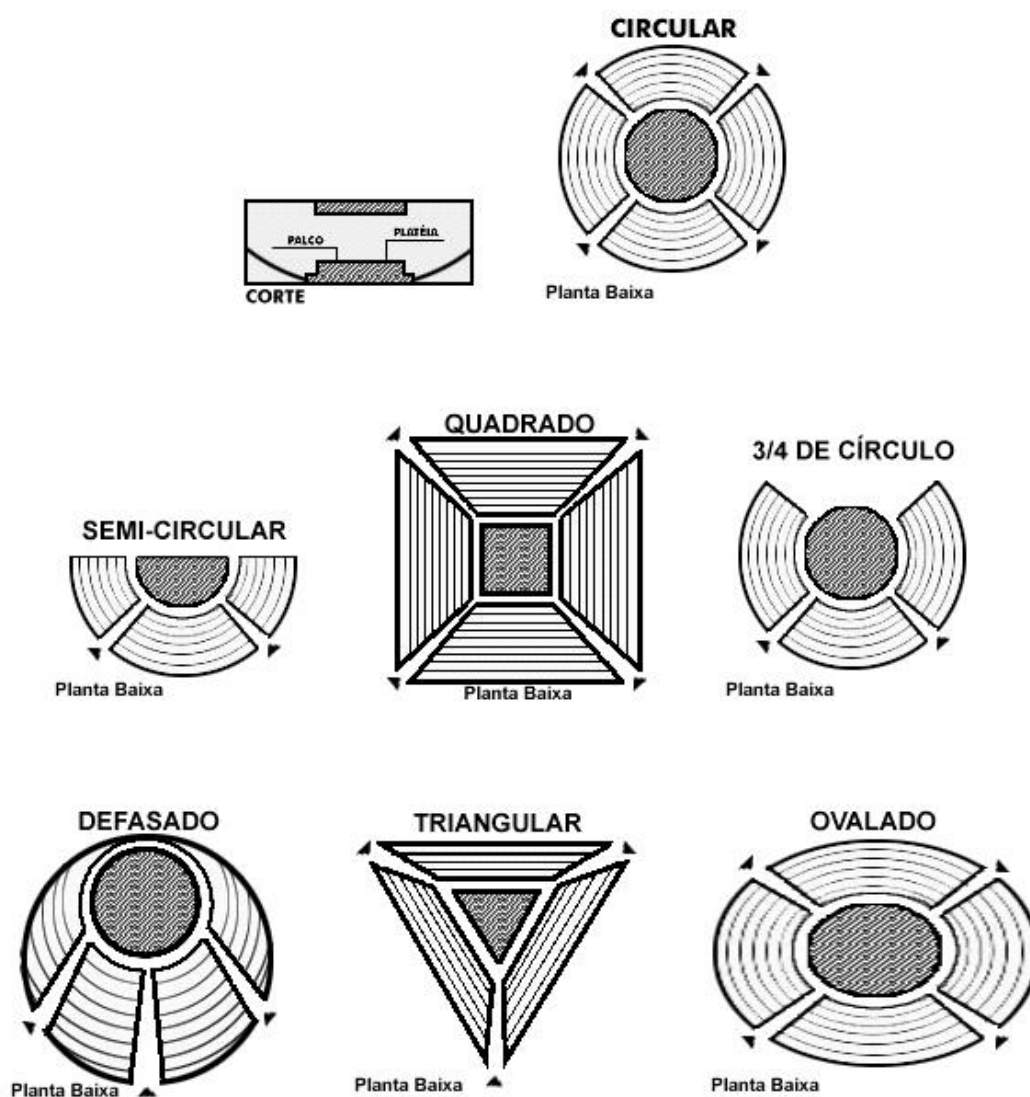
- 23) **PORÃO**: Parte da caixa cênica situada abaixo do palco, para movimentação de maquinaria cênica ou como recurso cenográfico. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 16)
- 24) **PROSCÊNIO**: A frente do palco. Um avanço, normalmente em curva, que se projeta para a plateia. Algumas vezes é móvel, definindo o fosso de orquestra quando abaixado. (GLOSSÁRIO, JC SERRONI, Pag 17)
- 25) **QUARTELADA**: Divisão do piso do palco em pranchas que podem ser removidas manual ou mecanicamente. Internacionalmente são moduladas em 2,00m X 1,00m, e sua colocação no palco é com a face maior paralela à boca de cena. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 17)
- 26) **URDIMENTO**: Armação de madeira ou ferro, construída ao longo do teto do palco, para permitir o funcionamento de máquinas e dispositivos cênicos. Na realidade, é o esqueleto do palco; a ‘alma’ da caixa de mágicas em que ele às vezes se converte. Tem como limite superior, a grelha com a sofita e como limite inferior, a linha das bambolinas, varas de luzes e a parte superior da cenografia. (GLOSSÁRIO, J.C. SERRONI, Pag 20)

4.2 TIPOLOGIAS DE CONFIGURAÇÃO PARA PALCO E PLATEIA

As tipologias de relação entre palco e plateia deve ser analisado em primeiro momento para o desenvolvimento do projeto arquitetônico, pois essa configuração determinara o espaço necessário para a distribuição de cadeiras para plateia, além de influenciar no volume tridimensional do projeto. Estas tipologias estão relacionadas ao tipo de espetáculo realizado na sala, abaixo serão apresentados as tipologias mais conhecidas e utilizados nos teatros.

- 1) **PALCO ARENA**: neste formato o palco fica no centro da plateia, ele pode ser instalado em local aberto, ao ar livre, ou em locais cobertos, tudo fica aos olhos dos espectadores.

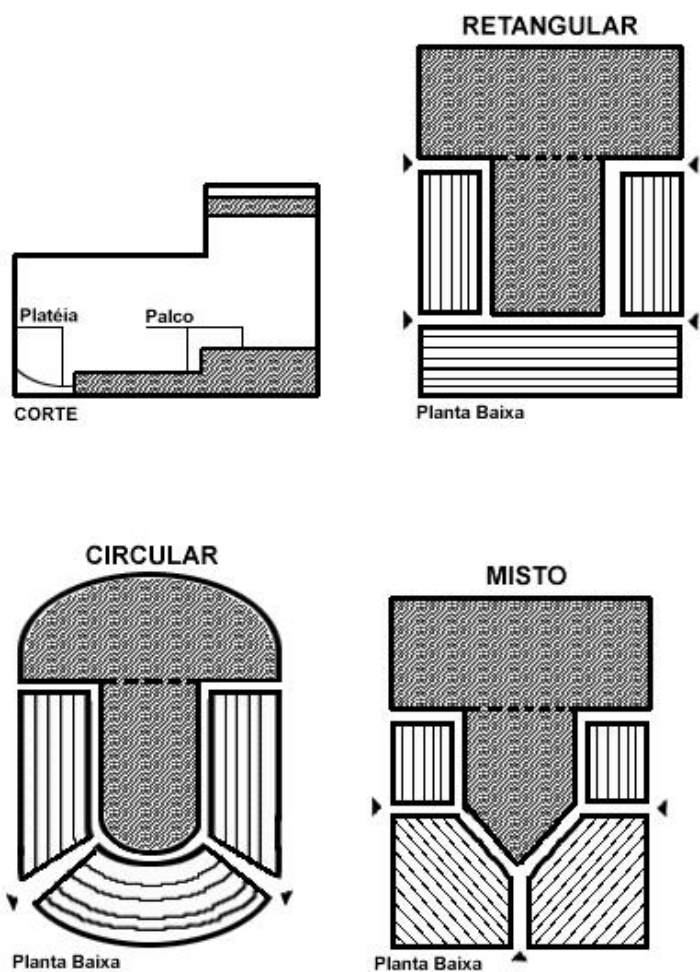
Figura 3 - Configuração de palco e plateia do tipo Arena.



Fonte: Disponível em <http://www.ctac.gov.br/espaco/arena.htm>

- 2) ELISABETANO: este formato de palco e semelhante a uma passarela onde a plateia o circunda em três lados do palco.

Figura 4 - Configuração de palco e plateia do tipo Elisabetano

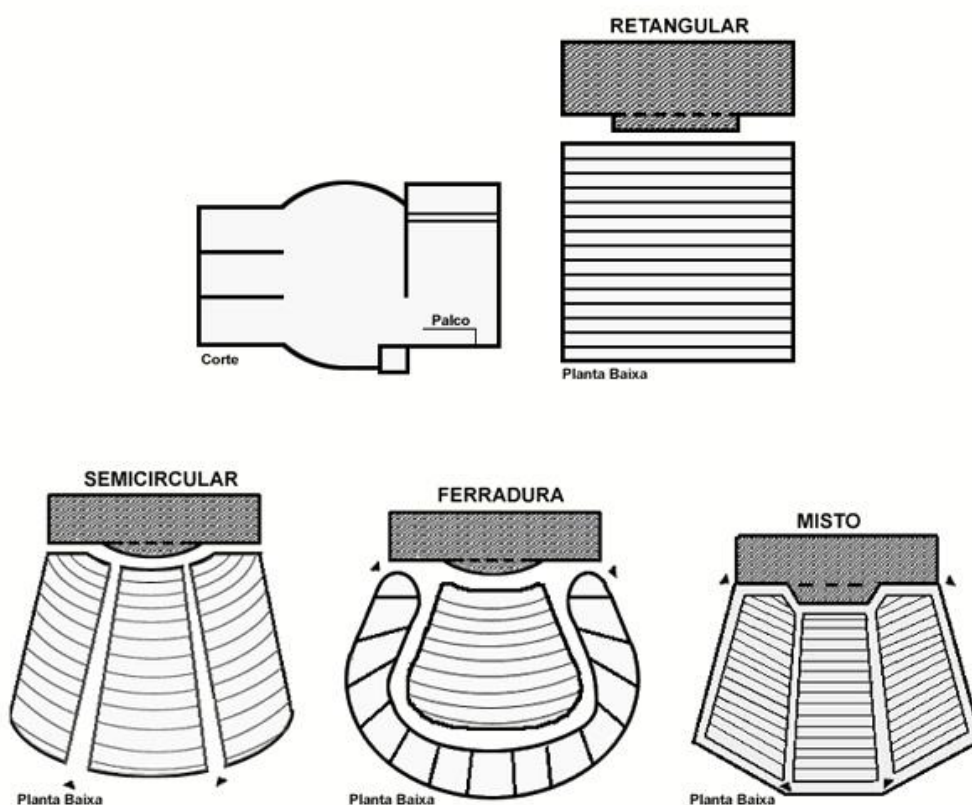


Fonte: Disponível em <http://www.ctac.gov.br/espaco/elisabet.htm>

- 3) ITALIANO: esta é uma das configurações mais usuais nos teatros por sua flexibilidade de uso, de acordo com

"a solução mais apostada hoje é a de construir-se teatros frontais capazes de abrigar diversos programas. É comum que nesses teatros chamados multifuncionais a tecnologia, mais do que empregada para suprir necessidades cenotécnicas, acabou por ser aplicada para minimizar as limitações dessa tipologia de palco." (ZILIO, 2010).

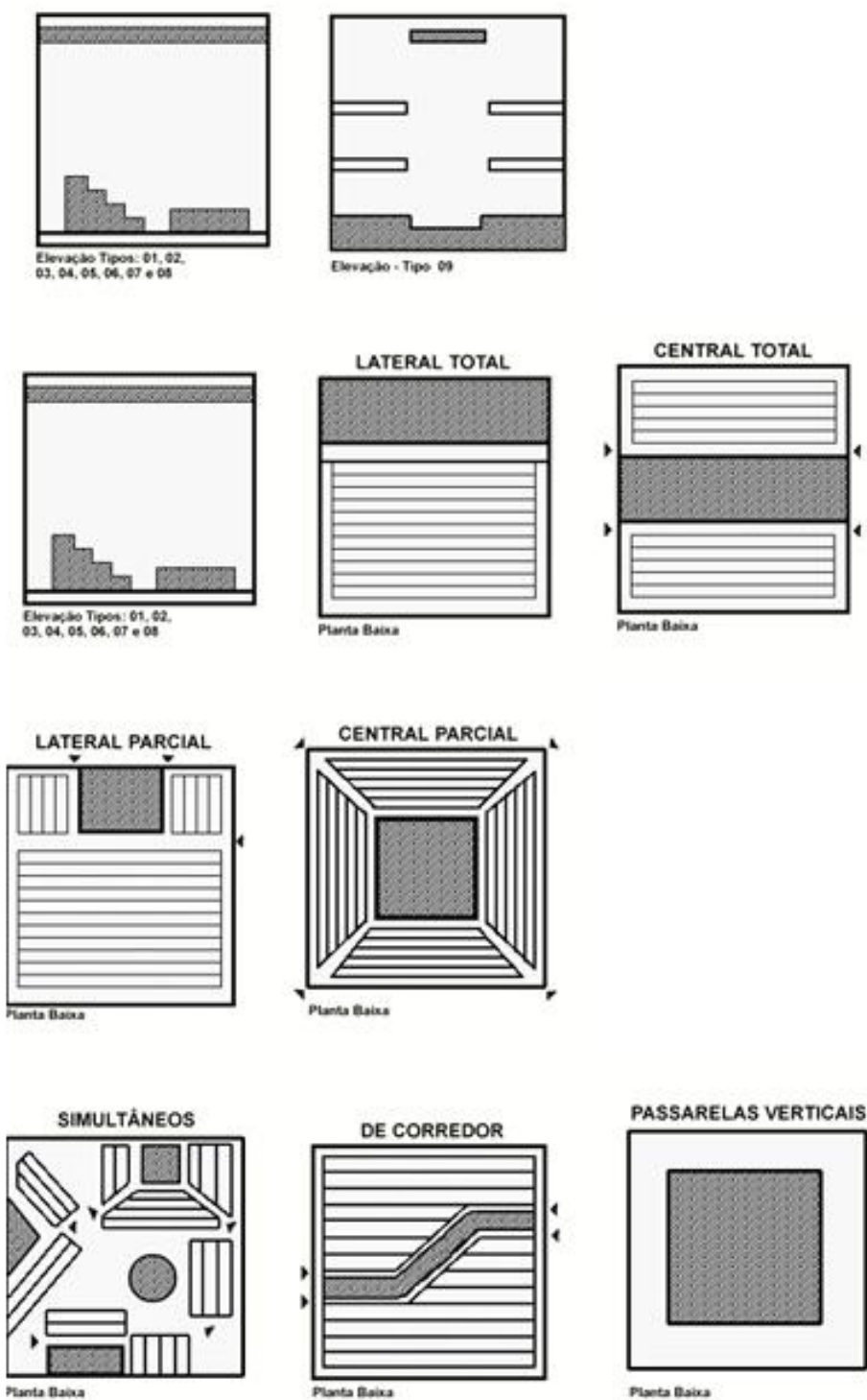
Figura 5 - Configuração de palco e plateia do tipo Italiano



Fonte: Disponível em <http://www.ctac.gov.br/espaco/italiano.htm>

- 4) MÚLTIPLO: nos palcos múltiplos seus equipamentos são moveis, permitindo diversas configurações de palco e plateia.

Figura 6 - Configuração de palco e plateia do tipo Múltiplo



Fonte: Disponível em <http://marcosalves.arteblog.com.br/5719/Espaco-Multiplo/>

- 5) CIRCUNDANTE: diferente de todos os outros formatos onde o palco e o centros das atenções, neste formato a plateia inverte os papéis, ela fica no centro rodeado pela área do palco.

Figura 7 - Configuração de palco e plateia do tipo Circundante



Fonte: Disponível em <http://www.ctac.gov.br/espaco/circunda.htm>

Além destes tipos de configurações citadas, ainda temos outras formas de distribuir o espaço interior da sala de espetáculos, como o tipo Café Concerto (onde é equipado com mesas, cadeiras e serviço de bar); Teatro de Ópera (espaço acrescido do fosso de orquestra) ou então o Arquitetônico Alternativo que são produzidos para outros fins, porém também podem ser utilizados para apresentações improvisadas, ex. ginásios esportivos, auditórios e etc.

4.3 ERGONOMIA NO TEATRO

De acordo com (MORAES E MONT'ALVÃO, 2000: Pag.11),

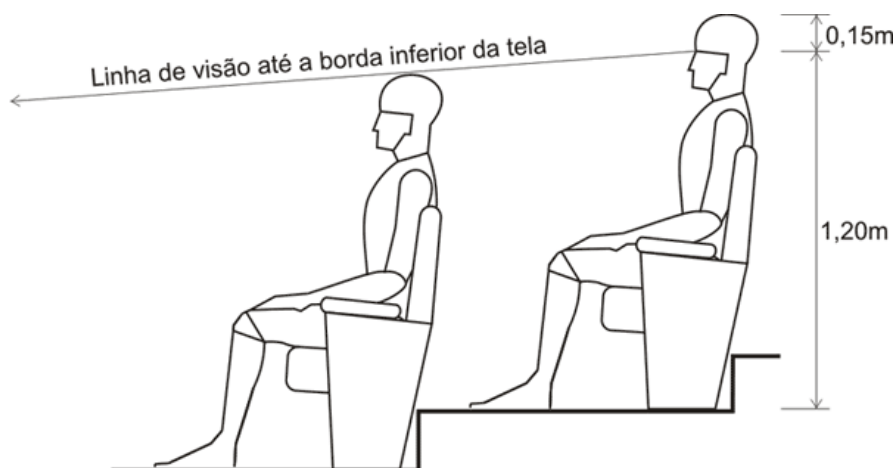
"A Ergonomia como ciência trata de desenvolver conhecimentos sobre as capacidades, limites e outras características do desempenho humano e que se relacionam com o projeto de interfaces, entre indivíduos e outros componentes do sistema. Como prática, a Ergonomia compreende a aplicação tecnológica da interface homem-sistema a projeto ou modificações de sistemas para aumentar a segurança, conforto e eficiência do sistema e da qualidade de vida."

Dentro deste conceito afim de aplicar a qualidade e conforto para o usuário alguns pontos devem ser analisados, como:

- 1) **VISIBILIDADE:** A análise básica em relação a qualidade visual do usuário que tem por objetivo garantir que todos os espectadores possam ver toda área do palco sem nenhuma interferência. Segundo a ABNT :

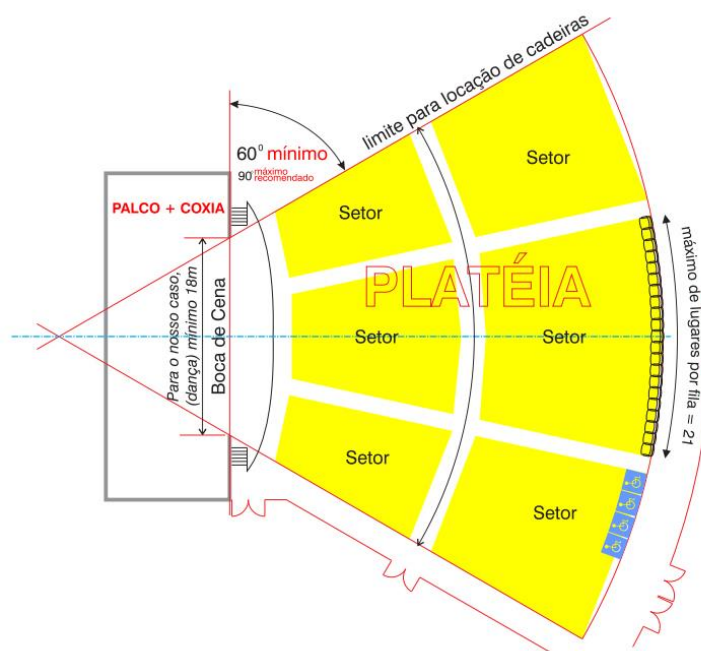
A poltronas devem ser dispostas de forma a se garantir um escalonamento visual vertical (EV) de 0,125m (correspondente ao comprimento entre o topo da cabeça e o nível dos olhos), considerando-se uma altura de 1,20m do nível dos olhos ao solo. Deve-se ainda, de forma a garantir uma boa visibilidade da tela, dispor as poltronas em quincunce, ou seja, quando num grupo de cinco pontos, quatro formam um retângulo ficando um no centro.

Figura 8 - Implantação das poltronas: escalonamento visual



Fonte: <http://www.abcine.org.br/artigos/?id=108>

A abertura dos setores de cadeiras deve estar entre os 60° mínimo e 90° Máximo.

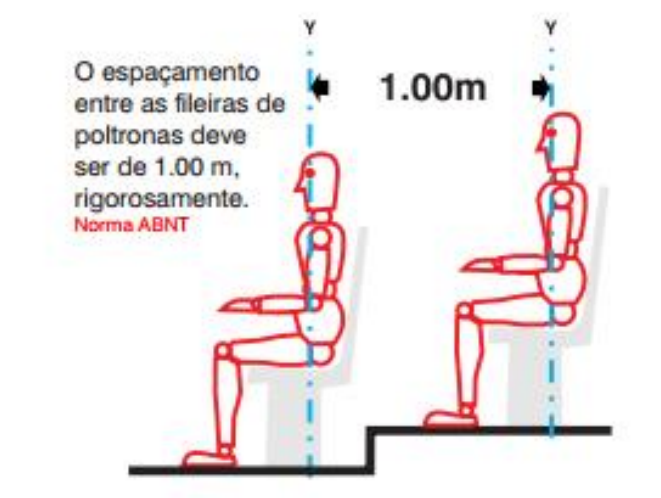


Fonte: Disponível em http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0154/00_aup0154_bases/Apostila_de_Teatro.pdf

2) CIRCULAÇÃO: De acordo com a NBR 9050/2004 os corredores devem ser dimensionados conforme a capacidade de pessoas, alguns padrões são preestabelecidos sendo 1,50 metros de largura mínima para espaços públicos.

O espaçamento entre as cadeiras deve seguir rigorosamente 1.00 metro.

Figura 9 - Dimensões de circulação entre cadeiras



Fonte: Disponível em http://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0154/00_aup0154_bases/Apostila_de_Teatro.pdf

3) ACESSIBILIDADE: A NBR 9050/2004 disponibiliza uma tabela para determinar os espaços para pessoa em cadeira de rodas e assentos para P.M.R. e P.O.

Figura 10 - Espaços para pessoa em cadeira de rodas e assentos para P.M.R. e P.O.

Capacidade total de assentos	Espaços para P.C.R	Assento para P.M.R	Assento P.O.
Até 25	1	1	1
De 26 a 50	2	1	1
De 51 a 100	3	1	1
De 101 a 200	4	1	1
De 201 a 500	2% do total	1%	1%
De 501 a 1 000	10 espaços, mais 1% do que exceder 500	1%	1%
Acima de 1 000	15 espaços, mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000	10 assentos mais 0,1% do que exceder 1 000

- 4) **SEGURANÇA:** A finalidade que em caso de emergência todos possam sair com segurança, para isso a NBR 9077 prevê que:

Caminho a ser percorrido pelos usuários do pavimento, constituindo a rota de saída horizontal, para alcançar a escada ou rampa, área de refúgio ou descarga. Os acessos podem ser constituídos por corredores, passagens, vestíbulos, balcões, varandas e terraços. (NBR 9077)

Para este trabalho necessita-se a quantidade mínima de duas saídas de emergência localizadas e sinalizadas em lugares estratégicos.

O conforto ambiental, considerando um dos pontos principais para a elaboração do projeto deve atender a questões técnicas para o bom funcionamento e proporcionar conforto aos usuários.

Segundo (SOLER, 2005) este é um processo de criação amplo, que abrange inúmeros estudos. Nesta fase deve ser considerado um conjunto de funções e espaços, como: palco e plateia, recepção, hall de entrada, foyer, cabines e etc.

O auditório pode estar dentro de um complexo, como de uma instituição de ensino, próximo a salas de aula, ou áreas de lazer e até mesmo a complexos administrativos de todo o conjunto. Assim, o espaço de um auditório cumpre uma função específica dentro de um conjunto de atividades, muitas vezes correlacionadas. (SOLER, 2005. Pag 2)

Dentro destes vários fatores que influenciam em obter um resultado positivo, os principais serão apresentados abaixo.

4.4 ACÚSTICA

O projeto acústico parte da avaliação do homem como unidade, sendo o objetivo principal avaliado. (SOLER, 2005) ainda explica que o projeto deve considerar o dimensionamento de todos os itens que compõem o projeto, incluindo os dados fornecidos pelo cliente, o terreno, liberdade plástica, função, relação com o entorno e até o partido arquitetônico.

Para o conforto acústico as medições técnicas são de extrema importância. Níveis de ruído externo e acompanhamento em obra fazem parte desse contexto, assim como o controle entre projeto acústico e eletroacústica. Para conciliar a necessidade de elementos acústicos com a estética, quando se prioriza a palavra falada, é necessário que a concepção arquitetônica explore a plasticidade dos componentes. A especificação dos revestimentos e acabamentos define a acústica e a estética do auditório. São importantes as escolhas das poltronas o seu tecido, forros de gesso, paredes de alvenaria com superfície interna coberta com gesso ou madeira, piso de carpete ou vinílico e piso do palco em madeira. Como o ruído externo deve ser reduzido em espaços de auditórios, a ventilação natural torna-se inviável, optando-se pelo uso do ar condicionado para o conforto térmico. (SOLER, 2005).

Tratando-se de acústica, vemos as normas da NBR 10151 (Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento) nos informa sobre os limites de ruído emitidos por este tipo de edificação, onde horários e volume sonoro não devem perturbar o entorno.

Desta forma entende-se a eficiência e importância do projeto acústico, afim de minimizar impactos negativos ao seu redor.

5 CARACTERÍSTICAS DA ARQUITETURA MODERNA

Segundo (BASTOS 2010) o modernismo teve seu início na Europa no final do século XIX, foi um movimento que envolveu vários fatos tanto artísticos quanto cultural. Durante a Revolução Industrial novos problemas foram gerados devido aos avanços tecnológicos e migração do campo para a cidade, então o movimento modernista buscou solucionar estes problemas. Também gerou uma nova fase para a forma estética integrando padrões e tendências que estavam surgindo.

Em primeiro lugar, a revolução industrial modifica a técnica das construções embora possa fazê-lo de maneira menos visível do que em outros setores. ” (BENEVOLO, 2004 Pág. 37)

Raja (1986) diz:

O fim do segundo conflito mundial na Europa marcou uma guinada decisiva para a evolução histórica do conceito de moderno, porquanto os problemas suscitados pela

reconstrução de vastos territórios e de tecidos urbanos consolidados envolveram de modo brutal e direto, pela primeira vez, a arquitetura moderna.(RAJA, 1986 p.3)

De acordo com (BENEVOLO, 2004), o movimento moderno norteou a arquitetura para um novo rumo.

Neste período os materiais como ferro e vidro foram empregados de forma mais abundante. Ainda (BENEVOLO, 2004) afirma:

“ O ferro e o vidro são empregados na construção desde tempos imemoriais, mas é somente neste período que os progressos da indústria permitem que suas aplicações sejam ampliadas, introduzindo na técnica das construções conceitos totalmente novos. ”

A utilização de formas simples, geometria pura sem ornamentação valoriza a aplicação dos materiais, exemplo do concreto aparente que se tornou mais visível neste período.

(COLIN 2004) cita que o modernismo surgiu como resposta ao novo modo de viver.

“ O novo movimento não pode ser etiquetado como a mais recente das tendências que se alternam a curtos intervalos de tempo, mas testemunha uma mudança num nível mais profundo, que atua sobre o conjunto das tendências imprimindo-lhes um novo rumo a uma novas exigências de se confrontarem a fim de fazer frente às necessidades de um mundo radicalmente transformado. ” (BENEVOLO, 2004)

No Brasil (FILHO, 2004) relata que o movimento surge diferente da Europa, ele não vem para solucionar problemas pois esse estilo começou a ser aplicado no mesmo período que se iniciou a industrialização no país.

O movimento da arquitetura moderna procura aproveitar recursos oferecidos pelo sistema industrial nascente. O relacionamento da arquitetura com estruturas urbanas é reexaminado, surgindo alguns edifícios e conjuntos residenciais com soluções de implantação eficientes. (FILHO, 2004)

O projetos no Brasil eram vistos pelo funcionalismo e racionalismo, sem ornamentos apenas com formas geométricas bem definidas, a própria obra era protagonista na paisagem.

Os materiais que Le Corbusier aconselha e emprega são essencialmente a expressão da indústria moderna. A cor, a textura, a forma deles deve ter o refinamento, o sentido esbelto

de eficiência, de economia de supérfluos, que caracterizam peças de máquinas – destinadas como são a cumprir missões específicas. (ARTIGAS, 1999 Pag. 36)

5.1 LE CORBUSIER

Le Corbusier arquiteto precursor do movimento moderno. Reflete em suas obras os conceitos do modernismo.

Segundo (LE CORBUSIER, 1926, apud BANHAM, 2006 Pag. 404),

”a consideração da técnica vem em primeiro lugar, antes de tudo, e constitui sua condição o fato de ela trazer dentro de si conseqüências plásticas inevitáveis, e de levar algumas vezes a transformações estéticas radicais”

(BENEVOLO 2004), cita que as ideias propostas pelo arquiteto foram projetadas para serem aplicadas ao redor do mundo.

Novo ano de 1922, Corbusier e seu primo onde juntos publicaram os cinco pontos da nova arquitetura, caracterizado pelo conceito modernista. São eles:

- 1) PILOTIS: liberando o edifício do solo e tornando público o uso deste espaço antes ocupado, permitindo inclusive a circulação de automóveis;
- 2) TERRAÇO JARDIM: transformando as coberturas em terraços habitáveis, em contraposição aos telhados inclinados das construções tradicionais;
- 3) PLANTA LIVRE: resultado direto da independência entre estruturas e vedações, possibilitando maior diversidade dos espaços internos, bem como mais flexibilidade na sua articulação;
- 4) FACHADA LIVRE: também permitida pela separação entre estrutura e vedação, possibilitando a máxima abertura das paredes externas em vidro, em contraposição às maciças alvenarias que outrora recebiam todos os esforços estruturais dos edifícios; e
- 5) A JANELA EM FITA: ou fenêtrage en longueur, também conseqüência da independência entre estrutura e vedações, se trata de aberturas longilíneas que cortam toda a extensão do edifício, permitindo iluminação mais uniforme e vistas panorâmicas do exterior. (VITRUVIOS, 2002)

6 ANALISE DE OBRAS / ESTUDO DE REFERÊNCIA

Esta análise mostra algumas obras que servirão de apoio para a elaboração da proposta. Serão analisados os aspectos formais, funcionais, conceitual, estéticos e também sua técnica construtiva.

6.1 CIDADE DAS ARTES

Figura 11 - Cidade das Artes



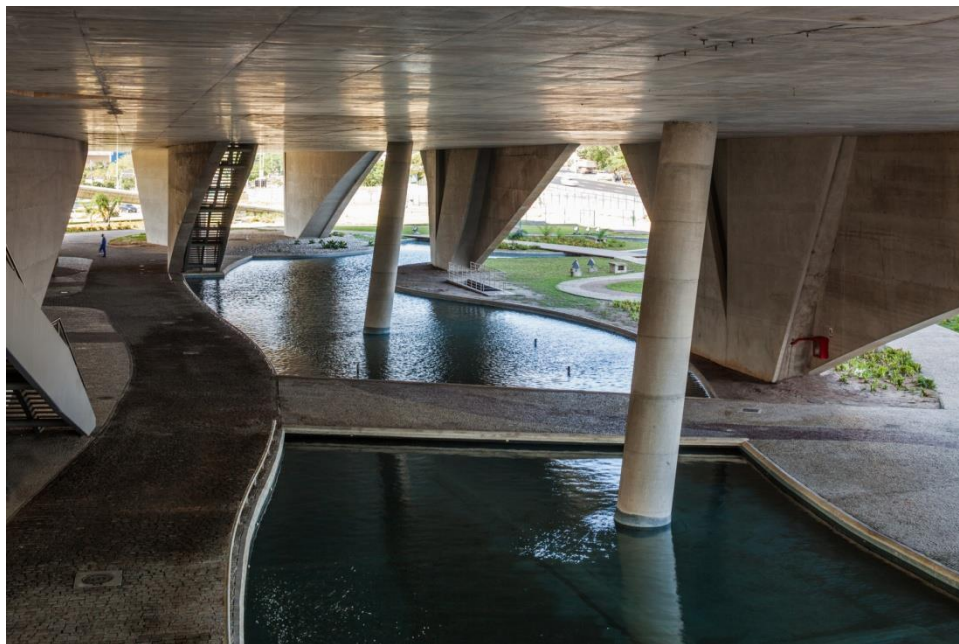
Fonte: Nelson Kon, 2013

6.1.1 Aspecto formal

A figura 11 apresenta o projeto Cidade das Artes desenvolvido pelo arquiteto Christian de Portzamparc na cidade do Rio de Janeiro.

Este projeto destaca-se pelo aspecto formal considerado como uma pequena urbe construída sobre uma enorme esplanada, sendo um lugar público, um lugar de encontro onde se tem acesso às instalações do edifício. Como pode ser visto na Figura 12.

Figura 12 - Cidade das artes passeio publico



Fonte: Nelson Kon, 2013

O apelo plástico a visto por suas paredes curvas de concreto que envolvem os espaços cheios e vazios da obra, sua curvas representam as montanhas e a linha do mar.

Figura 13 - Cidade das Artes



Fonte: Nelson Kon, 2013

6.1.2 Aspecto funcional

A obra funciona em apenas um bloco abrigando todas as instalações, cada espaço é rodeado por circulação ampla com pé direito alto. O acesso a laje principal batizada pelo arquiteto de Grande Varanda se dá pelas três rampas que saem da circulação do passeio público.

A infraestrutura é basicamente composta por uma grande sala de concertos (1800 lugares); salas de apoio; sala de música; sala de ensaio; sala de aula; cinema; lojas. biblioteca. restaurante; cafeteria. foyer musical e vagas de estacionamento.

6.2 ESCOLA SUPERIOR DE MÚSICA DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

A Escola Superior de Música foi projetada pelo escritório Carrilho da Graça Arquitectos da cidade de Lisboa - Portugal, esta obra foi finalizada no ano de 2008.

A escolha desta obra como correlato se dá pelo principal fator de que os autores tentaram buscar a excelência acústica como relatado no (ARCHDAILY,2012) ao caminhar pelas instalações da obra não é possível ouvir ruídos, ou até mesmo a música executada nas salas pois o isolamento sonoro é muito eficaz.

Figura 14 - Escola de Musica do Instituto Politecnico de Lisboa

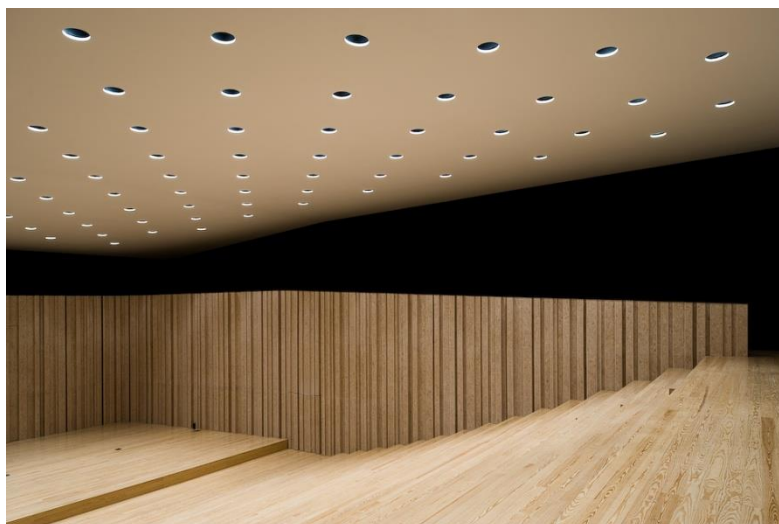


Fonte: FG + SG, 2012

6.2.1 Aspecto funcional

Como principal espaço o auditório com capacidade para 448 pessoas, possibilita a prática musical ao mais alto nível pois sua acústica é bem elaborada.

Figura 15 - Auditorio Escola de Musica do Instituto Politecnico de Lisboa



Fonte: FG + SG, 2012

6.3 CENTRO CULTURAL UNIVATES

Esta obra foi escolhida por sua relevância conceitual. A biblioteca e o teatro, são os lugares que abrigam a palavra e que acolhem e tornam possível a narrativa da história da humanidade.(ARCHDAILY, 2014)

Projeta por Tartan Arquitetura e Urbanismo, a obra encontra-se em Lajeado no estado do Rio grande do Sul, sua área total é de 9501.0 m², abrigando

Figura 16 - Centro Cultural Univates



Fonte: Estúdio Objetivo, 2014

6.3.1 Aspecto Conceitual

O projeto é um processo generativo de análise, de tentativa e erro, de testar possibilidades e aproveitar oportunidades. No processo de se explorar uma idéia e investigar seu potencial, é essencial que o arquiteto compreende a natureza e a estrutura fundamental do conceito. (CHING, 1998)

Baseado no texto de (CHING, 1998) ele nos apresenta que o projeto deve nos incentivar a fazer uma análise conceitual.

A proposta conceitual do Centro Cultural Univates e que ela representa por dois eixos que se cruzam a passagem do tempo e a comunidade da instituição, no encontro desses eixos tem uma praça que representa o valor simbólico da vida acadêmica.

Desta forma entende-se que o conjunto de aspectos de um projeto forma a identidade visual da obra afim de representar algo do contexto social onde ela esta.

7 APLICAÇÃO AO TEMA

Neste capítulo serão abordado questões relacionadas ao desenvolvimento da proposta projetual.

7.1 HISTÓRIA DA CIDADE DE PALOTINA

A cidade de Palotina-PR, localizada no oeste paranaense, possui uma população estimada em 31.115 (IBGE 2016).

Conta Padre Pedro Reginato em seu livro "História de Palotina, 1954 - 1979", que no ano de 1950 a empresa Pinho e Terra LTDA começaram a colonizar a região passando pelas cidades de Santa Terezinha de Itaipu, Matelandia, Céu Azul e então chegando a Palotina no fim do anos de 1953.

Palotina hoje é uma cidade sustentada em sua grande parte pela agricultura e pecuária, contando também com varias empresas conhecidas a nível nacional e internacional.

Possui três universidades sendo uma delas a UFPR (Universidade Federal do Paraná), também conta com vinte e duas escolas de ensino fundamental, oito escolas de ensino médio e dezoito escolas de ensino pré-escolar além de escolas de música, dança e teatro, todas estas instituições se encontra em constante crescimento contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e educacional do município. Os dados apresentados segundo o IBGE 2015, demonstram que uma grande parte da população são de estudantes, que estão em constante contato com atividades culturais gerando a necessidade de um espaço amplo para o desenvolvimento e apresentação de suas habilidades.

Figura 17 - Localização da cidade de Palotina no mapa do Paraná



Fonte: Google Maps

7.2 CONDIÇÕES DO TEATRO MUNICIPAL DE PALOTINA

Como citado anteriormente, a cidade já possui um teatro do tipo italiano, esta parte consiste em apresentar os principais motivos no qual sustentam a proposta de um novo projeto.

- 1) **CAPACIDADE:** o teatro existente possui capacidade de 340 cadeiras. Segundo a NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) destina 2% da capacidade para cadeirantes, 1% para pessoas obesas e 1% para pessoas com mobilidade reduzida.

Figura 18 - Lotação e falta de cadeiras especiais



Fonte: Galeria de fotos disponível em <http://www.palotina.pr.gov.br>

- 2) **SAÍDAS DE EMERGÊNCIA:** para maior segurança em locais públicos com aglomeração de pessoas a NBR-9077, no caso do teatro existente segundo as normas deveria conter no mínimo duas saídas.

No período de elaboração deste trabalho o prédio passou por diversas reformas dentre elas a instalação de uma saída de emergência na fachada sul do edifício, como consta na foto a seguir.

Figura 19 - Instalação da saída de emergência no teatro existente vista da rua



Fonte: acervo pessoal

A outra porta em forma de letra T, ao lado direito é o acesso restrito aos camarins e carga e descarga de equipamentos.

Figura 20 - Instalação da saída de emergência no teatro existente



Fonte: acervo pessoal

Nesta imagem é possível visualizar a intervenção que foi preciso realizar para que fosse possível a adaptação da saída de emergência.

- 3) USO INDEVIDO: este espaço destinado ao uso de apresentações ao ar livre, no horários em que não esta sendo utilizado para esta pratica, é utilizado de forma errado por algumas pessoas, na imagem é possível verificar latas de cerveja jogadas.

Reforçando a citação de (DIAS 2002), essa e outras praticas indevidas contribuem para o afastamento da população dos lugares públicos, tornando eles cada vez menos públicos.

Figura 21 - Teatro antigo aberto



Fonte: acervo pessoal

O foco deste capítulo foi apresentar algumas normas que ao longo do tempo foram reavaliadas para segurança dos usuários do prédio, a ideia proposta para o projeto arquitetônico de um novo teatro não é fazer que este teatro existente deixe de ser utilizado, mas alertar para as novas adequações.

7.3 ESCOLHA DO TERRENO

Foi analisado alguns terrenos públicos disponíveis onde foi possível encontrar o terreno para implantação da proposta.

O aspecto plástico externo fará representação a principal fonte econômica da cidade. Palotina é conhecida como " A capital Nacional da Soja" sua produção agrícola representa a maior força de sua economia, como abordagem neste fator, como conceito da proposta será utilizar do aspecto formal e conceitual representar a folha da soja.

Figura 25 - Folha de Soja



Fonte: IPNI Brasil 2003

O projeto não exagera nas formas, utilizando da linguagem contemporânea, com conceito modernista, planos lineares e cheios e vazios compõem a volumetria.

A área social que será projetada terá a intenção de integrar o público que circula ao entorno e no lago municipal a fim de convidá-lo a conhecer a obra e também a tê-la como referência.

7.5. PROGRAMA BÁSICO DE NECESSIDADES

De acordo com a proposta de projeto arquitetônico, por meio das pesquisas e correlatos apresentado foi possível a elaboração de um programa básico de necessidades, que atenda aos itens propostos neste trabalho no qual como foco a criação da sala de espetáculos, espaços lúdicos e lazer.

Itens.

- 1) Palco/Coxias
- 2) Porão
- 3) Urdimento

- 4) Varandas
- 5) Proscenio
- 6) Sala de Dimmers/ Sala de Rack
- 7) Cabine de controle
- 8) Plateia
- 9) Foyer
- 10) Camarins
- 11) Fosso da orquestra
- 12) Sanitários
- 13) Bilheteria/Informações
- 14) Recepção
- 15) Depósito
- 16) DML
- 17) Sala de ensaio
- 18) Sala de exposição
- 19) Sala de oficina de criação
- 20) Secretaria/Administração
- 21) Café
- 22) Estacionamento

7.6 ASPECTOS TÉCNICO-CONSTRUTIVOS

7.6.1 Estrutura

Como definido no partido arquitetônico, a composição estrutural será por pilotis para que a obra flutue sobre o passeio público que integrará o teatro ao lago municipal.

7.6.2 Paisagismo

O paisagismo proposto será integrar a área de preservação existente no terreno, fazendo a ligação entre o passeio público e o lago municipal, tudo isso através de percursos onde será possível unir tudo de forma natural e cotidiana.

(SUN, 2008) cita que os espaços públicos devem ser projetados para o uso cotidiano, esses locais devem ser abertos e acessíveis a todas as pessoas.

13 CONCLUSÃO

Com este trabalho foi analisar em diferentes aspectos a importância de espaços públicos voltados a atividades culturais para uma sociedade.

Foi analisado a importância na história, que o arquiteto deve entender não somente o aspecto físico do teatro, mas seu funcionamento e mecanismos, ou seja, tudo o que envolve e permite as encenações do espetáculo.

Através da pesquisa teórica, e possível sem levantar um tijolo, compreender o universo que é a arquitetura cênica, no que permitiu a elaboração de um projeto arquitetônico de um teatro para a cidade de Palotina-PR.

Na elaboração deste projeto foi pensado em atingir diferentes áreas da arquitetura como principal protagonista o projeto arquitetônico, embasado em conceitos da arquitetura moderna brutalista a fim de solucionar problemas pertinentes na estrutura do edifício existente.

Observa-se que com base nos estudos levantados, é possível a elaboração de um projeto que venha suprir a necessidade local.

REFERÊNCIAS

ARGAN, Giulio Carlo. **História da arte como história da cidade**. 4ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

ARTIGAS, Vilanova; **Caminhos da arquitetura**, São Paulo: Cosac & Naify, 1999

BANHAM, Reyner - **Teoria e Projeto na Primeira era da Máquina**. São Paulo: Perspectiva, 2006

BASTOS, Maria A. J.; ZEIN, Ruth V. **Brasil: Arquiteturas após 1950**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

BUSTOS ROMERO, MARTA ADRIANA. **A arquitetura bioclimática do espaço público** / Marta Adriana Bustos Romero – Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

CARRILHO DA GRAÇA ARQUITECTOS - **Escola Superior de Música do Instituto Politécnico de Lisboa**. Disponível em <http://www.archdaily.com.br/br/01-29305/escola-superior-de-musica-do-instituto-politecnico-de-lisboa-carrilho-da-graca-arquitectos>

CHING, Francis D.K. **Arquitetura forma, espaço e ordem** 1. ed. Livraria Martins Fontes Editora Ltda: São Paulo, 1998

CHRISTIAN DE PORTZAMPARC. **Cidade das Artes** - Disponível em

DANCKWARDT, Voltaire P. **O edifício teatral**: resultado edificado da relação palco-plateia.

DIAS, Fabiano Vieira. **O desafio do espaço público nas cidades do século XXI**. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.061/453>>. Acesso em 12 de março de 2017.

Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

FILHO, Nestor Goulart r. **Quadro da arquitetura no Brasil** 10. ed. Perspectiva S.A : São Paulo, 2004

GLANCEY, Jonathan. **A História da Arquitetura**. Dorling Kindersley Limited. 2000

HERTZ, JOHN. Ecotécnicas em Arquitetura: **Como projetar nos Trópicos Úmidos do Brasil** / John R. Hertz – São Paulo: Pioneira, 2008

<http://www.christiandeportzamparc.com/en/projects/cidade-das-artes>

J.C. SERRONI - **Glossário de termos técnicos teatrais** - Disponível em <http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/C%EAnica/Gloss%E1rios/Gloss%E1rio%20Serroni.pdf>

MORAES, ANAMARIA DE. - MONT´ALVÃO, CLAUDIA **Ergonomia: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: 2000

RAJA, Raffaele. **Arquitetura Pós-Industrial**. São Paulo: Perspectiva, 1986.

SOLER, CAROLINA (1); KOWALTOWSKI, DORIS C.C.K. E PINA, SILVIA A.

MIKAMI G. (2), - Conforto em auditórios: Proposta de procedimento para o projeto. **ENCAC/ELACAC**; Maceió AL - 2005

SOUZA, Maria Adélia de. **Governo Urbano**. – São Paulo: Nobel 1988.

Tipologias de configuração de plateia para teatro - Disponível em <http://www.ctac.gov.br/teatro/sostipo.htm>

SUN, ALEX **Projeto da praça: Convívio e exclusão no espaço público** / Sun Alex. - São Paulo: Editora Senac-SP, 2008.

ZILIO, Daniela Tunes. **A Evolução da Caixa Cênica:** Transformações sociais e tecnológicas no desenvolvimento da dramaturgia e da arquitetura teatral. Pesquisa de Iniciação Científica, Pró-Reitoria de Graduação da USP, São Paulo, 2009.