



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
IFCE CAMPUS FORTALEZA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ARTES

WALTER FAÇANHA FREITAS

ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DE EFEITOS LUMINOTÉCNICOS NO THEATRO
JOSÉ DE ALENCAR

FORTALEZA - CE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal do Ceará - IFCE
Sistema de Bibliotecas - SIBI
Ficha catalográfica elaborada pelo SIBI/IFCE, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F862e Freitas, Walter Façanha.
ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DE EFEITOS LUMINOTÉCNICOS NO THEATRO JOSÉ DE
ALENCAR / Walter Façanha Freitas. - 2019.
119 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Ceará, Mestrado Profissional em Artes, Campus
Fortaleza, 2019.

Orientação: Prof. Dr. Gilson Brandão Costa.

Coorientação: Prof. Dr. Francimara Nogueira Teixeira .

1. Iluminação. 2. Teatro. 3. Possibilidades Luminotécnicas. I. Título.

CDD 700

WALTER FAÇANHA FREITAS

ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DE EFEITOS LUMINOTÉCNICOS NO THEATRO
JOSÉ DE ALENCAR

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Artes, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará – IFCE – Campus Fortaleza, como requisito para obtenção do Título de Mestre. Área de concentração: Processo de Criação em Artes.

Orientador: Prof. Dr. Gilson Brandão Costa

FORTALEZA

2019

WALTER FAÇANHA FREITAS

ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DE EFEITOS LUMINOTÉCNICOS NO THEATRO

JOSÉ DE ALENCAR

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Artes, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará – IFCE – Campus Fortaleza, como requisito para obtenção do Título de Mestre.

Aprovado em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gilson Brandão Costa (Orientador)

Universidade Federal do Ceará

Prof.^a Dr.^a Francimara Nogueira Teixeira (Co-Orientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará – IFCE

Prof. Dr. Paulo Sergio de Brito (Examinador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará – IFCE

Prof. Dr. Héctor Andrés Briones Vásquez (Examinador Externo)

Universidade Federal do Ceará

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, José Walter Araújo Freitas, o homem mais forte de todos os mundos.

RESUMO

Essa dissertação é um estudo das possibilidades relacionadas à iluminação cênica, em um teatro monumento: o Theatro José de Alencar. O estudo foi desenvolvido em três etapas de coleta de dados: visita em campo, pesquisa documental e entrevistas. Para tal, foi utilizado um guia, fundamentado em teóricos nacionais e internacionais, como Simões (2015), Camargo (2000), Gillette (1987) e Strong (2010), para encontrar as possibilidades cênicas na execução de projetos luminotécnicos. A pesquisa documental visou encontrar informações históricas sobre as estruturas cenotécnicas do referido teatro. As entrevistas aconteceram com artistas que se utilizaram do mesmo, com a finalidade de colher dados empíricos envolvendo a iluminação cênica para, através de análise comparativa com as estruturas luminotécnicas avaliadas, encontrar um repertório de possibilidades técnico-artísticas para o Theatro José de Alencar. Um diferencial desse estudo é investigar relações entre espaço cênico e possibilidades artísticas de iluminação. Como legado, essa pesquisa visa deixar um estudo piloto, abordando as temáticas da história da iluminação e história dos espaços teatrais e suas interligações nas concepções de projetos luminotécnicos. Por fim, esse estudo também pretende, ao alcançar os seus objetivos, fortalecer o Theatro José de Alencar como equipamento, entregando e propagando uma pesquisa que ajudará aos profissionais que se utilizam dele, a terem subsídios técnicos mais precisos para a realização de seus projetos e criações, sobretudo através da iluminação cênica.

Palavras-chave: Iluminação. Teatro. Possibilidades Luminotécnicas.

ABSTRACT

This dissertation is a study of the possibilities related to scenic lighting, in a monument theater: the José de Alencar Theater. The study was developed in three stages of data collection: field visit, documentary research and interviews. For this, a guide was used, based on national and international theorists, such as Simões (2015), Camargo (2000), Gillette (1987) and Strong (2010), to find the scenic possibilities in the execution of lighting projects. The documentary research aimed to find historical information about the cenotechnical structures of the referred theater. The interviews took place with artists who used the same, in order to gather empirical data involving scenic lighting to, through a comparative analysis with the evaluated lighting structures, find a repertoire of technical and artistic possibilities for that theater. A differential of this study is to investigate relationships between scenic space and artistic possibilities of illumination. As a legacy, this research aims to leave a pilot study, addressing the themes of the history of lighting and the history of theatrical spaces and their interconnections in the design of lighting projects. This study also intends to achieve its objectives, strengthen the José de Alencar Theater as equipment, delivering a research that will help professionals who use it to have more accurate technical support for the realization of their projects and creations, through lighting. scenic.

Keywords: Lighting. Theater. Luminotechnical Possibilities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Teatro Grego.....	28
Figura 2 — Teatro Romano.....	29
Figura 3 — Palco em Plataforma.....	30
Figura 4 — Palco em “Plataforma Vagão”	30
Figura 5 — Um Típico Palco “Mansion”	31
Figura 6 — Teatro Olympico.....	32
Figura 7 — O Teatro Globe.....	33
Figura 8 — Típico Teatro de Estilo Barroco.....	34
Figura 9 — Palco Tipo à Italiana.....	35
Figura 10 — Tipos de Plateia do Palco à Italiana.....	38
Figura 11 — Palco Semi-Arena.....	39
Figura 12 — Palco Semi-Arena.....	40
Figura 13 — Palco Arena.....	41
Figura 14 — Palco em formado de “Arena”	42
Figura 15 — Estilo de Palco à Italiana.....	43
Figura 16 — Palco à Italiana.....	44
Figura 17 — Sistema de Contra-Pesagem.....	46
Figura 18 — Maquinária com Roldana de Tiro Duplo.....	48
Figura 19 — Divisão de áreas do Palco.....	49
Figura 20 — Angulação de Fontes Luminosas.....	50
Figura 21 — Esquema de Uma Vara para Fixação de Instrumentos.....	50
Figura 22 — Vara de Iluminação de Plateia.....	51
Figura 23 — Vara de Iluminação de Frontal/Lateral.....	51
Figura 24 — Disposição de Varas para Fixação de Pernas e Bambolinas.....	53
Figura 25 — Disposição de Vestimenta Cênica.....	54
Figura 26 — Modelos de Ciclorama.....	55
Figura 27 — Sistema de Urdimento.....	58
Figura 28 — Destaque para as Passarelas de Manobra e de Carregamento.....	59
Figura 29 — Planta Baixa das Passarelas de Manobra e de Carregamento.....	60
Figura 30 — Conexões entre Mesa de Controle e Instrumentos.....	61
Figura 31 — Sistema Analógico de Iluminação Cênica.....	62

Figura 32 — Sistema Digital de Iluminação Cênica.....	63
Figura 33 — Instrumentos de Iluminação Cênica.....	65
Figura 34 — Plateia interna do Theatro José de Alencar.....	73
Figura 35 — Mapa luminotécnico em escala 1:50m.....	77
Figura 36 — Lighting template.....	78
Figura 37 — Plateia do Theatro José de Alencar.....	80
Figura 38 — Vara Frontal de Iluminação Cênica, no Theatro José de Alencar.....	83
Figura 39 — Medição de Iluminância no Theatro José de Alencar, nas visitas técnicas.....	90
Figura 40 — Registro da cortina de vidro do Theatro José de Alencar, coberto com tecido preto.....	92
Figura 41 — Registro da entrada de iluminação externa na plateia do Theatro, às 9h.....	92
Figura 42 — Registro da entrada de iluminação externa na plateia do Theatro, às 19h.....	93
Figura 43 — Registro da entrada de iluminação externa na plateia do Theatro, às 19h.....	93
Figura 44 — Planta Baixa Térreo SEM ESCALAS.....	96
Figura 45 — Planta Baixa Frisa SEM ESCALAS.....	99
Figura 46 — Planta Baixa Torrinha SEM ESCALAS.....	100
Figura 47 — Corte Lateral SEM ESCALAS.....	101

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
RFFSA	Rede Ferroviária Federal
FUNARTE	Fundação Nacional de Artes
USITT	The United States Institute for Theatre Technology
FOH	Front of House
IESNA	Illuminating Engineering Society of North America
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	O ESPAÇO TEATRAL NO CONTEXTO HISTÓRICO.....	17
2.1	A coevolução entre teatro e iluminação.....	17
2.2	Breve história dos espaços teatrais.....	27
3	O CONTEXTO LUMINOTÉCNICO: MODELOS DE PALCO, VOCABULÁRIO TÉCNICO E INSTRUMENTOS DE ILUMINAÇÃO.....	37
3.1	Os modelos de palco.....	38
3.1.1	<i>Palco semi-arena</i>	39
3.1.2	<i>Palco arena</i>	40
3.1.3	<i>Palco à italiana</i>	42
3.2	Varas cênicas.....	44
3.3	Vestimenta cênica.....	52
3.4	Urdimento.....	56
3.5	Instalações elétricas para controle de iluminação cênica teatral.....	60
3.6	Instrumentos de iluminação.....	64
3.6.1	<i>Instrumentos com espelho refletor elipsoidal</i>	65
3.6.2	<i>Instrumentos com lente fresnel</i>	66
3.6.3	<i>Instrumentos com lente plano convexa</i>	67
3.6.4	<i>Instrumentos set light</i>	67
3.6.5	<i>Instrumentos com espelho refletor parabólico</i>	68
3.6.6	<i>Canhões seguidores</i>	68
3.6.7	<i>Luminárias automatizadas</i>	69
3.6.8	<i>Mesas de controle de iluminação</i>	69
3.7	A escuridão nos palcos e o impacto nas salas de espetáculos.....	70

3.8	Projeto luminotécnico artístico.....	74
4	O THEATRO JOSÉ DE ALENCAR.....	79
4.1	O Theatro e o Estado.....	80
4.2	O Theatro, a arte e a técnica.....	89
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	106
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE OBSERVAÇÕES DAS VISITAS TÉCNICAS	108
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA.....	111
	APÊNDICE C – PLANTA BAIXA – TÉRREO “AS BUILT”	113
	APÊNDICE D – PLANTA BAIXA – FRISA “AS BUILT”	114
	APÊNDICE E – PLANTA BAIXA – TORRINHA “AS BUILT”	115
	APÊNDICE F – PLANTA BAIXA – CORTE LATERAL “AS BUILT”	116
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO....	117
	ANEXO B – CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO.....	118

1 INTRODUÇÃO

A iluminação cênica é um dos elementos fundamentais para a consolidação das ideias do dramaturgo e do encenador teatral, ou da pessoa ou pessoas envolvidas com o espetáculo. Sem a luz, o olho humano não teria condições fisiológicas de ver a cena e com a iluminação cênica, sua arte e técnica, o encenador ganha mais possibilidades para revelar ao público nuances de uma criação que exija gradações de luminosidade da forma que foi artisticamente concebida. Para que determinada cena seja realizada, de forma que o público credite à encenação sua potência criativa, a iluminação cênica tem uma função primordial. De acordo com Gillette (1987) ela é o primeiro passo para a consolidação de um teatro físico, capaz de acolher todas as variadas facetas da arte teatral e transformá-las em realidade, ou seja, fazer com que o palco leve o espectador para qualquer outro ambiente imaginado pelos diretores e artistas.

Se um teatro ou sala de espetáculo não possuir condições físicas para instalação de equipamentos de iluminação cênica em quantidades e posições adequadas, nem sistemas que proporcionem ao iluminador as condições ideais para que o mesmo possa realizar construções de luz na cena, os interesses criativos do encenador poderão não ser plenamente alcançados e o público não conseguirá conectar-se com toda a dinâmica da cena concebida pelo autor do espetáculo (CAMARGO, 2000).

Quando nos deparamos com espaços cênicos, dos mais variados estilos arquitetônicos e com estruturas técnicas distintas, identificamos, através de vivência associada à prática de criações luminotécnicas e de idealizações cenotécnicas para salas de espetáculos, várias circunstâncias inusitadas relacionadas à concepção cenotécnica da maioria desses espaços, assim como limitações e soluções diversas, tanto no âmbito técnico quanto artístico nas estruturas para a criação da luz em cena.

Essa problemática foi uma forte motivação para iniciar uma pesquisa relacionada à esse campo de conhecimento, de forma a conseguir analisar o principal teatro público da cidade de Fortaleza (BARROSO, 2002), o Theatro José de Alencar, revelando dados e informações no intuito de verificar como esse espaço teatral está estruturado para executar projetos de iluminação mais variados possíveis, garantindo que a arte da cena possa ser materializada, isto é, que as ideias dos dramaturgos ou diretores dos espetáculos, envolvendo a iluminação cênica, possam ser transmitidas ao público, da forma que foram originalmente concebidas.

Esse estudo se mostra relevante por abordar uma temática pouco explorada no campo literário e científico, tanto no âmbito nacional quanto local. A iluminação cênica é sempre relacionada ao espetáculo, estudando suas concepções técnicas e artísticas, ou levando em

consideração sua história e função. Defendemos, nesse estudo, como seu grande diferencial, a verificação das possibilidades de criação luminotécnica, a partir das estruturas físicas de um importante espaço teatral na cidade de Fortaleza/CE, o que imaginamos poder contribuir para a pesquisa sobre iluminação cênica e especificamente para a história do Theatro José de Alencar, por podermos oferecer tecnicamente um documento minucioso sobre suas possibilidades luminotécnicas. Até o presente momento não foram encontrados estudos relevantes, ou aprofundados, envolvendo iluminação artística e espaço cênico no Estado do Ceará. Já na literatura internacional, é possível encontrar algumas diretrizes e fundamentos técnicos sobre a concepção de espaço cênico, com o enfoque na iluminação, mas sem trazer um estudo de caso aprofundado, da forma que esta pesquisa pretende realizar.

Diante desse contexto, esta pesquisa tem como objetivo principal identificar as possibilidades e limitações técnicas do Theatro José de Alencar para execução de projetos artísticos de iluminação cênica. Portanto, visa-se responder a seguinte pergunta: Quais as possibilidades e limitações técnicas e artísticas do Theatro José de Alencar para execução de projetos de iluminação cênica? Como objetivos específicos, a pesquisa se propõe a analisar o processo de construção das estruturas luminotécnicas que o Theatro José de Alencar dispõe; identificar as limitações relacionadas às estruturas luminotécnicas do Theatro José de Alencar para receber projetos artísticos de iluminação cênica; e revelar as possibilidades de intervenções artísticas de iluminação cênica a partir das estruturas luminotécnicas encontradas, realizando também, de forma sintética, um levantamento sobre modelos de palco, vocabulário técnico e instrumentos de iluminação.

Para o alcance desses objetivos, foi realizado um levantamento bibliográfico, exposto no capítulo 2, o qual apresenta um estudo dos principais teóricos que abordam o tema da iluminação cênica e a concepção luminotécnica de espaços teatrais, principalmente de caixas à italiana, estilo utilizado no Theatro José de Alencar, para obtenção das principais diretrizes que fundamentaram a idealização de ter um espaço teatral apto a receber as diversas possibilidades de iluminação cênica, de forma a atender a finalidade dos múltiplos efeitos de luz. Esse capítulo contribui para a pesquisa, expondo a evolução arquitetônica dos referidos espaços teatrais coevoluindo com a iluminação e as formas técnicas e artísticas de utilização dela, buscando parâmetros para a avaliação do Theatro José de Alencar e sua coevolução no sentido arquitetônico, luminotécnico e artístico.

O capítulo 3 apresenta uma contextualização do espaço teatral, com o enfoque na iluminação cênica, com a explanação dos tipos de palcos e seus desafios luminotécnicos, e os recursos utilizados pelos iluminadores, para consolidar a arte em cena, através da arquitetura

voltada para a cenotécnica. A intenção da pesquisa, exposta nesse capítulo, é encontrar o embasamento teórico e técnico para analisar as estruturas luminotécnicas do Theatro José de Alencar e compará-las com as informações provenientes dos teóricos. Esse capítulo também apresenta informações acerca do projeto luminotécnico, do iluminador cênico, com suas particularidades necessárias para a consolidação da arte em cena, de forma a verificar a relação de suas demandas técnicas e artísticas, com as possibilidades e não possibilidades luminotécnicas do Theatro.

No capítulo 4, todos os capítulos anteriores serão relacionados com o Theatro José de Alencar, e onde a pesquisa traz as discussões fruto da pesquisa de campo, apresentando os resultados das visitas técnicas ao Theatro; e a análise das entrevistas realizadas com diretores, iluminadores e pessoas que tiveram relevância nas intervenções cenotécnicas e luminotécnicas nesse espaço teatral. Através da análise dos dados das visitas técnicas, que foi guiada por um roteiro pré-estabelecido, é encontrada uma situação atual da edificação, o que permite o estudo otimizado das possibilidades e não possibilidades luminotécnicas do mesmo. No mesmo capítulo, são apresentadas pranchas arquitetônicas, com dados aferidos, relacionados às áreas luminotécnicas, alcançando um dos produtos importantes dessa pesquisa, que esperamos poder servir a toda classe técnica e artística que se utilizará do Theatro José de Alencar, para a apresentação de seus espetáculos. Por meio da análise das entrevistas procuramos entender o referido espaço teatral, a partir da visão de pessoas que utilizam o mesmo, de forma frequente, para apresentação de seus espetáculos, e de outras que participaram da história do Theatro, sendo testemunhas das mudanças arquitetônicas, artísticas e políticas que o mesmo vivenciou, ao longo do tempo, dirigindo-o, ou escrevendo sobre ele, ou trabalhando diretamente nos restauros e modificações, que fizeram o Theatro José de Alencar atravessar mais de um século de existência e chegando à presente data ainda sendo um espaço importante a ser estudado, descoberto e um local onde defendemos que a iluminação cênica pode se modificar e acompanhar a sua evolução.

A partir de uma trajetória de duas décadas realizando concepções artísticas de iluminação cênica para espetáculos e de quinze anos na idealização cênica de salas de teatro, foi identificado que existem limitações nas mesmas, que prejudicam a execução do projeto luminotécnico da forma que foi originalmente concebido, de maneira a não garantir que os projetos artísticos sejam expostos corretamente, ao público. Essa foi a principal motivação para o início desse estudo que se detém a encontrar as possibilidades e limitações técnicas para execução de projetos luminotécnicos no Theatro José de Alencar. Essa pesquisa irá identificar as estruturas físicas do referido espaço teatral, relacionando-o às possibilidades de execução de projetos luminotécnicos

de espetáculos cênicos, de forma a garantir o incremento da qualidade artística a ser desenvolvida nesse teatro.

O grande diferencial desse estudo é que o mesmo apresenta uma relação entre espaço cênico e possibilidades artísticas de iluminação. Como legado, essa pesquisa pretende deixar um estudo piloto, abordando as temáticas da história da iluminação e história dos espaços teatrais e suas interligações nas concepções dos mais variados projetos luminotécnicos.

Além da motivação pessoal, a inexistência de um estudo semelhante, no âmbito nacional, impulsionou o interesse em iniciar essa pesquisa, cuja abrangência é local, mas que acredita que pode contribuir para a área artística, a partir do momento que foram realizados levantamentos de informações muito úteis para toda a classe artística e técnica, no esclarecimento de limitações e possibilidades artísticas e técnicas no teatro em questão. No campo literário e científico nacional, podemos encontrar produções que abordam a iluminação cênica com relação aos espetáculos, de acordo com os estudos de Serrat (2006), ou relacionada à sua história e função, como no estudo de Simões (2013) ou a seus processos de criação técnica e artística, descritos nas pesquisas de Perez (2007). Também existem poucas obras seminais, como as de Camargo (2000), que abordam um pouco a relação dos espaços cênicos com a iluminação artística. Na literatura internacional foram encontrados algumas diretrizes e fundamentos sobre a concepção de espaço cênico, com o enfoque na iluminação, porém sem fazer referência a nenhum campo empírico, como nas obras de Gillette (1987), Strong (2010), Hardy (1932), Dilauro (*et al.*, 2009) e Bellman (2001).

A pesquisa visa uma abordagem qualitativa, por meio de um estudo de caso, levantamento bibliográfico e pesquisa documental. Do ponto de vista metodológico, a primeira etapa para a construção de um estudo de caso consiste na definição da unidade de análise do objeto, que nessa pesquisa foi um espaço teatral. E teve como guia orientativo, um protocolo, que estabeleceu os procedimentos necessários para a realização de um estudo de caso. Na pesquisa documental, os documentos utilizados foram fontes de informações secundárias, envolvendo dados importantes para o desenvolvimento do trabalho, de acordo com o interesse do pesquisador.

Esse estudo de caso se enquadra numa modalidade tanto descritiva quanto exploratória. Para o alcance do primeiro objetivo específico, que consiste em analisar o processo de construção das estruturas luminotécnicas que o Theatro José de Alencar dispõe, foi realizado um levantamento de dados através de documentos existentes na biblioteca do próprio espaço teatral, que se enquadrou na modalidade descritiva. A partir daí, esses dados foram inseridos em questionamentos realizados durante as entrevistas às pessoas que vivenciaram as coevoluções

que o Theatro teve, assim como foram verificados nas visitas técnicas. A fase exploratória atendeu o segundo e terceiro objetivo específico, que visam identificar as principais possibilidades e limitações do espaço teatral, relacionadas à técnica e estrutura para a iluminação cênica. Essa fase exploratória, com o intuito de identificar as características do referido teatro, visou, a partir desse estudo piloto, reunir informações para futuros estudos em outros espaços teatrais.

O estudo foi desenvolvido em três etapas de coleta de dados, de forma a atender aos três objetivos específicos desse trabalho. Uma foi a visita em campo, a outra, pesquisa documental e, por fim, a realização de entrevista. Visando avaliar as estruturas do referido espaço teatral, foi utilizado um guia, elaborado pelo pesquisador, fundamentado nas teorias dos principais teóricos nacionais e internacionais, como Serrat (2006), Simões (2015), Perez (2007), Camargo (2000), Gillette (1987), Strong (2010), Hardy (1932), Dilauro, (*et al.*, 2011), Bellman (2001), de forma a encontrar as dificuldades cênicas para a execução de projetos luminotécnicos, por meio da análise dos dados encontrados na visita em campo. Já a pesquisa documental teve a finalidade de encontrar informações históricas acerca do referido teatro, no que diz respeito à sua construção e idealização. Essa pesquisa documental foi realizada por meio de estudo de documentos contemporâneos e obras originais de natureza literária em bibliotecas do Estado e do próprio espaço teatral. Para consolidar as informações coletadas, foram realizadas entrevistas com sujeitos envolvidos na gestão do espaço teatral e pesquisadores da história do teatro em questão.

Por fim, esse estudo também pretende, ao alcançar os seus objetivos, fortalecer o Theatro José de Alencar, esse espaço teatral público tão importante ao Estado do Ceará, entregando uma pesquisa que ajudará aos técnicos e artistas que se utilizam dele, a consolidarem a arte em cena, através da iluminação cênica.

2 O ESPAÇO TEATRAL NO CONTEXTO HISTÓRICO

Atualmente, o termo *espaço teatral* tem sido utilizado para determinar o *teatro*, lugar físico do espectador, *lugar onde se vai para ver*, já que, às vezes o termo é confundido com a arte de se fazer teatro, ou seja, o drama frente à audiência; e também porque as transformações das arquiteturas teatrais, ao longo da história, e a necessidade de interação com um determinado grupo social, fizeram surgir outros espaços onde se pode realizar a arte cênica, ou seja, o teatro se instala onde lhe for mais propício, para atingir as suas finalidades artísticas (PAVIS, 1999).

Para uma pesquisa relacionada às possibilidades luminotécnicas de um espaço teatral, é importante entender a história, destacando como aconteceu a evolução dos espaços teatrais, sua interação com as mudanças na área da iluminação, modificando as formas de encenação e influenciando as arquiteturas dos mesmos. Essas abordagens estão presentes nos itens 2.1 e 2.2.

2.1 A coevolução entre teatro e iluminação

A iluminação cênica atua diretamente na cena teatral e revela o que os olhos conseguem fisiologicamente enxergar, e isso não é apenas ver a cena, mas influir fortemente nos sentimentos que o cérebro do espectador vai traduzir, através dos estímulos visuais. A cor utilizada, a posição da fonte de luz, a intensidade dela, o tipo de luz refletida pelos diferentes espelhos dos projetores cênicos... significâncias que o dramaturgo toma partido, para fazer a cena ser vivida de forma que todos os signos sejam expostos, bastando a plateia absorvê-los de acordo com sua sensibilidade.

Na história da iluminação cênica, que surgiu com a utilização do fogo e chega aos dias atuais com o emprego do LED, é muito rica, absurdamente nova, e contém informações que nos levam a entender que a arquitetura das salas de espetáculo estiveram sempre uma ligação forte com as demandas da iluminação. Os teatros sofreram mudanças físicas ao saírem de espaços abertos para entrarem em salas fechadas, assim como mudanças para receber iluminação a gás e elétrica. Da mesma forma, a atuação e a dramaturgia também passaram por modificações. Tudo regido pela evolução da forma de se iluminar um espetáculo.

Os humanos sempre lutaram com a escuridão desde o início. Se passaram apenas 100 anos para que pudéssemos produzir luz artificialmente sem a utilização de uma chama. Com a produção do fogo, o homem pré-histórico batalhou para manter a chama acesa pelo maior tempo possível. Não demorou muito para descobrirem que a gordura animal queimava de uma forma mais brilhante, e a primeira lâmpada consistia em uma pedra contendo fibra de vegetais em seu interior, apareceu há 80.000 anos atrás (ROYAL MELBOURNE INSTITUTE OF TECHNOLOGY, 2003).

Apesar de parecer contraditório, a evolução da iluminação cênica levou diretores, coreógrafos e iluminadores a um ponto crucial nesse progresso: à escuridão. Para chegar nela, a tecnologia precisou avançar bastante, ao ponto da iluminação em si alcançar o patamar de linguagem e chegar a ser um dos pontos determinantes para modificações cênicas e artísticas nos teatros.

Evidentemente que essa evolução não foi da noite para o dia. Ela sempre acompanhou o avanço comercial da iluminação. Partiu da utilização do fogo e do controle do mesmo, passando pelas velas, lamparinas e encanamentos a gás; atingindo uma grande revolução na criação da eletricidade e da lâmpada incandescente e consequentemente o controle dos elétrons e elementos oriundos da eletricidade; e continua até hoje, quando os LEDs (diodos de emissão de luz) crescem rapidamente e começam a alcançar a qualidade realista da lâmpada incandescente, mas sem apresentar o consumo altíssimo de energia desta.

Em 1879, Thomas Edison conseguiu fazer com que uma lâmpada funcionasse por 48 horas contínuas, sem queimar. Naquela época, a lâmpada era um dispositivo com um fio de algodão, parcialmente carbonizado, instalado num bulbo de vidro com vácuo, que aquecia com a passagem da corrente elétrica até ficar incandescente sem derreter, sublimar ou queimar.

Até chegar nesse feito, a iluminação passou por uma grande evolução. E, com ela, o teatro também precisou ser modificado para se adaptar a mesma.

O fogo continuou ditando o modo de se iluminar até, praticamente, 200 anos atrás. O progresso, com relação a iluminação, era quase inexistente. A vela é mencionada no antigo testamento da Bíblia. Os romanos e gregos daquela época, provavelmente sabiam o mesmo que nós no começo do século XIX.

O sol foi o responsável pela iluminação dos espetáculos, por muitos anos. Não existia a necessidade de iluminação artificial, já que os espetáculos se utilizavam do sol e de seus recursos. Por exemplo, as cenas trágicas eram reservadas para os horários de crepúsculo, onde os espectadores conseguiam um realismo e sentimentos mais afluídos, dada a característica desse tipo de iluminação e do estilo dramático da cena (CAMARGO, 2000).

O teatro também utiliza simbologia e artifícios para entrar na mente dos espectadores e fazer com que eles acreditem que uma cena acontece à noite, mesmo ela sendo iluminada pela forte luz do sol. Quando um ator aparecia segurando uma tocha, no teatro grego ou elisabetano, aquilo significava noite ou escuridão (CAMARGO, 2000). Com o avanço da tecnologia e o aprimoramento do controle da iluminação da cena, essa simbologia não deixou de existir, mas aconteceu uma tendência mais realista da utilização dos recursos. Se a sala de espetáculos passou a ser isolada da iluminação natural, um ator poderia entrar em cena sem ter que segurar uma

tocha, ou vela ou lamparina e, ainda sim, passar a ideia de que a cena acontecia à noite. O artifício da tocha foi substituído por uma iluminação mais branda, ou utilização de cores que remetessem essa situação.

Antigamente, a luz artificial proveniente do fogo não era capaz de iluminar os objetos como a luz natural do sol. Os espetáculos em homenagem ao deus Dioniso duravam o tempo de um dia completo e usavam apenas a luz natural do sol. Por esse motivo, a arquitetura do teatro tinha que privilegiar o movimento do sol (KELLER, 2000).

Os teatros gregos eram construídos de formato semicircular e planejados de forma a não apresentarem problemas de acústica nem visibilidade, para isso, as arquibancadas eram escavadas em encostas de colinas e todos ficavam expostos à luz do sol, ventos e fenômenos naturais. Como a plateia ficava em uma distância considerável do palco, os artistas tinham que utilizar recursos para que o expectador mantivesse a concentração e o foco, como por exemplo, o uso de máscaras, para ampliar expressões e dar ressonância à voz e utilização de saltos mais altos para se destacarem. A luz não conseguia destacar áreas ou recortar figuras, intensificar luminosidade, ou colorir. Em alguns espetáculos, o uso de velas, tochas e fogo em geral, era utilizado apenas quando o sol não mais conseguia iluminar. Por isso, esse recurso sempre era utilizado para designar noite e escuridão. Isso pode ser considerado como o primeiro indício do que seria a iluminação nos séculos seguintes: um meio de representação poderosíssimo, assim como outros elementos, como o figurino e o cenário. Entendiam que um cenário de um trono poderia significar a realeza, na linguagem teatral, assim como sons de passarinhos poderiam significar uma floresta, por exemplo. Começavam a entender que a luz também poderia ser um elemento que poderia significar a noite, por exemplo. Posteriormente, com o crescimento dos recursos, ela ganharia uma força e poderia expressar sentimentos como felicidade, tristeza e até mesmo passar mensagens subliminares aos espectadores (CAMARGO, 2000).

O teatro romano também se utilizava da luz solar para iluminar seus espetáculos. Isso também influenciou bastante a arquitetura teatral da época. O arquiteto romano Vitruvius (século I a. C. ou d. C.), informava que era importante procurar um local favorável e saudável para a construção do teatro, já que os espectadores precisariam permanecer por um período longo, expostos ao sol. Alertava que as construções deveriam levar em consideração a orientação dos ventos e a circulação do ar, para que o calor não atrapalhasse tanto a plateia (CAMARGO, 2000).

As igrejas serviram de palco durante a Idade Média. Nelas, os dramas litúrgicos recebiam uma iluminação quase divina, quando a luz do sol era filtrada pelos vitrais. Da mesma forma que as igrejas góticas eram a imagem do Paraíso na Terra, a luz que transpassava os vidros coloridos e com texturas proporcionava uma iluminação divina e onipotente. Mais uma vez, o sol era quem

regia a visibilidade do espetáculo, mas não era apenas uma função superficial de clarear, ela servia para representar uma realidade superior, com um efeito de poder eclesiástico!

O primeiro arquiteto e *stage designer*¹ a escrever teorias acerca de perspectivas e design de palcos foi Sebastiano Serlio (1475-1554). Serlio descrevia como os cenários eram construídos e cuidadosamente pintados, mas deixava explícito que eram cenários temporários. Os seus trabalhos cenográficos, precisos para comédias, tragédias e sátiras, assim como sua atenção para a iluminação no palco marcaram o início do teatro moderno. Ele escrevia até sobre formas de esconder a fonte luminosa do olhar do espectador, uma forma de dar mais realismo à cena. Escrevia também sobre o posicionamento da luz, descrevendo técnicas para luz na lateral do palco, e nas bordas do mesmo. Em se tratando da iluminação do palco, ele separava a mesma em iluminação geral – iluminação decorativa, que iluminava o cenário – e luzes móveis e efeitos, que representavam o sol, as estrelas etc. Serlio chegou a escrever com detalhes como o cenário deveria ser iluminado, para que pudesse expressar a melhor visualização tridimensional para o espectador, assim como para enfatizar uma profundidade e perspectivas mais realistas. Ele alardeava que deveria iluminar a área do palco de uma forma única. Era criticado pelos humanistas, que almejavam um palco com iluminação mais clara, aos moldes do antigo teatro. As ideias de Serlio ganharam um reforço com os dez volumes de *De Architect*, do arquiteto romano Vitruvius, que formou uma base para a reinterpretação do drama antigo (KELLER, 2000).

A evidência mais bela dessa maneira de pensar é o Teatro Olímpico, em Vicenza, o qual foi construído por Andrea Palladio (1508 - 1580), que criou um exemplo de reconstrução de um teatro antigo de Roma, na maneira dos pensamentos e influências de Vitruvius. Esse teatro foi inaugurado em 1584 com o espetáculo *Édipo Tirano*, de Sófocles, em uma produção de Angelo Ingegneri (1550 - 1613), um homem que tinha suas próprias ideias sobre a importância da iluminação cênica e ele, inclusive, deixava claro que acreditava que o palco deveria ser mais iluminado do que a plateia. Chegou a sugerir o escurecimento total da plateia, para promover uma realidade mais apurada da cena e uma atenção reforçada da audiência, já que todos os olhares iriam ser direcionados para onde tinha luz. Porém, o público queria ir ao teatro para ver, mas para também ser visto. A plateia às escuras não permitia esse feito. O escurecimento definitivo da sala só ocorreria alguns séculos depois, assinalando a primeira grande mudança no que diz respeito à iluminação cênica (CAMARGO, 2000).

¹ Arquiteto de palco.

Várias outras considerações sobre a utilização da iluminação da plateia foram feitas por Leoni de Sommi (1527 - 1592), que escreveu que uma iluminação mais clara e aberta era mais indicada para comédias e uma mais escura, com menos luz na plateia, era mais indicada para que os espectadores sentissem mais as mudanças de climas e sentimentos das tragédias. Isso nada mais era do que o homem começando a fazer uso da iluminação para expressar sentimentos no fazer teatral.

Os artistas, durante a Renascença Italiana, sentiram a necessidade de mover-se para salas fechadas. Por esse motivo, surgiu o desafio de controlar melhor a iluminação artificial, tanto para visibilidade, quanto para efeitos especiais. Os “iluminadores” começavam a conceber lâmpadas, refletores e até filtros de cores, através de recipientes translúcidos preenchidos com líquido colorido (BELLMAN, 2001).

É verdade que muitos teatros apresentavam grandes janelas, para utilização da iluminação solar durante os espetáculos diurnos. Porém, à noite, muitas velas tinham que garantir a luminosidade e visibilidade do espetáculo.

Na Renascença Italiana, as formas teatrais sofreram uma grande transformação. Essa mudança arquitetônica para as salas fechadas exigia uma inovação por parte dos artistas e dramaturgos, sobretudo no que diz respeito à concepção dos espetáculos e performances. No começo, as performances eram executadas nos palácios da realeza, em palcos temporários e iluminados por lamparinas à óleo, velas e tochas (KELLER, 2000).

Os fenícios receberam o título de inventores da vela de cera. Essa invenção revolucionária foi datada de 300 anos d. C., e foi, por um longo período, o único meio de iluminação dos teatros. Suas características principais eram um desafio, já que proporcionavam uma chama muito instável, e de difícil controle (CAMARGO, 2000).

Nos séculos XVII e XVIII, as áreas de palco e plateia eram iluminadas por candelabros. Não tinham um modo técnico de posicionamento dos mesmos, a quantidade é que era importante para iluminar o público e os espectadores, de uma forma indistinta (CAMARGO, 2000). No século XVIII, o homem resolveu aplicar uma pequena evolução no modo de confeccionar as velas: começaram a utilizar sebo na confecção delas. Elas passaram a apresentar uma chama mais estável e brilhante, mas, por outro lado, exalavam um mau cheiro e irritavam os olhos dos espectadores (CAMARGO, 2000).

Nessa época, com o advento das grandes perspectivas cênicas, a iluminação era primordialmente pensada para iluminar cenários pintados. Os pintores se utilizavam muito das sombras, e as iluminações, que eram de baixa intensidade e cores quentes, costumavam ser

diretamente direcionadas para essas pinturas, de forma plana. Elas acabavam escondendo muitas imperfeições, devido às suas características (BELLMAN, 2001).

Em 1719, havia uma equipe de profissionais exclusivamente encarregada para dar acompanhamento aos candelabros da Comédia Francesa, que chegou a utilizar 268 velas de sebo para a iluminação de palco, plateia e demais dependências (CAMARGO, 2000). A evolução seguinte se deu com a utilização de lampiões à óleo, criação de Ami Argand, em 1783. Ele proporcionava uma chama mais intensa do que as velas. Em seguida, veio o lampião Astral francês e o modelo inventado por Bernard Carcel, que proporcionavam melhorias na qualidade da chama dos lampiões.

Como sempre, toda melhoria na iluminação utilizada nos teatros vinha com um ônus. No caso dos lampiões, a queima do óleo proporcionava uma fumaça que sujava o teto das salas, assim como as cortinas e estofados. Os riscos com relação as velas aumentavam, já que um combustível era utilizado para o processo de utilização dos lampiões. Ainda tinha mais um inconveniente, que era o risco que queimar pessoas na plateia, na medida em que pingos de óleo quente poderiam cair na cabeça dos espectadores.

No processo de encontrar algum combustível mais limpo e eficiente, nos Estados Unidos, começou-se a utilizar óleo de baleia nos lampiões e, na Europa, experimentou-se o colza, extraído de um tipo de nabo. Depois veio a utilização de querosene no processo de queima, o que resultou numa chama melhorada, mas, por outro lado, produzia mais calor e, por consequência, mais fuligem (RYBCZYNSKI, 1996).

No processo de modernização da iluminação cênica, um outro destaque a ser mencionado corresponde à instalação de candelabros entre os séculos XVII e XVIII. David Garrick, em 1765, sugeriu que as fontes luminosas fossem retiradas do palco do Drury Lane, em Londres, utilizando luz apenas em locais que não fossem visíveis à audiência, como nas laterais e na parte superior do palco, o que proporcionava um resultado visual ainda não experimentado pela plateia teatral até aquele momento. Realizaram mudanças semelhantes no Covent Garden, mas com a utilização de lampiões à óleo, ao invés de velas de cera, no caso do Drury Lane.

Um passo evolutivo marcante foi dado quando resolveram utilizar iluminação a gás nos palcos. A intensidade da chama era mais forte e proporcionava uma visibilidade muito melhor à cena. O resultado estava distante do ideal, mas significou um progresso significativo em relação aos lampiões à óleo. Seu emprego generalizado nos teatros se deu a partir de 1850. Em 1807 esse recurso passou a iluminar as ruas de Londres e em 1819, as ruas de Paris; e apenas em 1840 era que essa tecnologia passava a ser utilizada de modo doméstico, na Europa. Apesar do emprego do gás ter se dado de forma generalizada, a partir de 1850, já em 1803 ele foi empregado, de

forma bem-sucedida, no Lyceum Theatre, de Londres. A instalação foi realizada por um alemão chamado Frederick Winsor. Nos Estados Unidos, o primeiro teatro que aderiu à novidade foi o Chestnut Opera House, na Filadélfia, em 1816. Em 1817, dois teatros londrinos recebiam essas novas instalações, o Drury Lane e Convent Garden (CAMARGO, 2000).

Neste contexto, ainda se valia aquela máxima de que toda melhoria na iluminação cênica trazia alguns ônus. A vantagem de uma luminosidade mais intensa era evidente com o gás. Um candelabro a gás era equivalente à doze velas. O controle da chama era mais preciso, e podia-se setorizar uma área do palco, já que se poderia liberar mais gás para um setor do palco do que para outro. A dimerização começou a ser mais utilizada. Mais gás significava mais intensidade de luz. Na medida em que se fechavam as válvulas das “mesas de luz” a gás, o fogo era reduzido, proporcionando uma dimerização da luz visível. Inclusive, o gás trouxe, pela primeira vez, o conceito de que se poderia controlar toda a iluminação do teatro de um ponto centralizado. As primeiras mesas de controle de iluminação surgiram no Lyceum Theatre, em Londres, e no Boston Theatre, nos Estados Unidos. Sobre o lado negativo dessa tecnologia, principalmente nos teatros menores, era a presença de um cheiro desagradável. Também proporcionava sonolência nos espectadores. Continuava o problema da fuligem nos tetos, cortinas, paredes e estofados, necessitando de uma equipe para promover uma limpeza constante. A utilização do gás também era muito mais cara do que as outras tecnologias. Além do custo de implementação do seu sistema, os primeiros teatros a aderirem ao gás, tinham que manufaturá-lo. Isso significava um alto gasto. Porém, a qualidade de iluminação era indiscutivelmente melhor do que qualquer outra tecnologia criada até o momento. Outro problema era no quesito segurança. Se o lampião à óleo representava um risco mais elevado com relação às velas, os candelabros a gás eram muito mais perigosos do que os lampiões. Um vazamento de gás poderia significar a explosão de um teatro. A chama era muito mais intensa e isso era um risco aumentado. Os teatros começaram a ter regulamentos de segurança a serem seguidos, como um número limite de candeeiros a serem fixados em locais apropriados e uma equipe para fiscalizar suas instalações (CAMARGO, 2000).

Apesar do custo em realizar as instalações para a iluminação a gás, ela não vigorou por muito tempo. A invenção de Thomas Edson era poderosa demais e parecia ideal para as instalações de iluminação cênica. Como dito inicialmente, a descoberta se deu em 1879 e, até o final do século XIX, essa tecnologia já tinha tomado o lugar da iluminação a gás dos principais teatros, como o Savoy Theatre, de Londres; o Bijou Theatre, de Boston; e o Staatsoper, de Viena (CAMARGO, 2000)

Esse tipo de tecnologia representou uma revolução sem precedentes à iluminação cênica. As primeiras instalações em palco italiano utilizavam, como base para a iluminação, a ribalta

(luz de baixo), as gambiarras (luz de cima) e as laterais que, como o nome já explica, eram fixadas nas coxias do palco. O conjunto dessas luzes eram capazes de cobrir toda a área do palco e proporcionar uma iluminação clara e que explorava a tridimensionalidade do palco. Todos esses setores mencionados recebiam instalações elétricas. Essas instalações começavam a tomar a forma arquitetural das caixas cênicas atuais, com as facilidades e recursos para se conseguir um tipo de iluminação adequada a cada tipo de performance, podendo vir a apresentar um tipo de luz com abordagens realistas, expressionistas ou naturalistas.

Em 1876, finalmente, Richard Wagner (1813 - 1883), em suas óperas em Bayreuth, consegue apagar a luz da sala de plateia. Essa conquista, que esperaria quatro séculos (desde a Renascença) para acontecer, passou a ser adotada pouco a pouco na Europa. A ideia principal de se apagar a sala de plateia era para conseguir uma realidade maior da cena apresentada. Se não existisse nenhum ponto de referência, que pudesse afastar os pensamentos da audiência da cena, ficaria muito mais fácil para o espectador acreditar que aquilo que estava sendo encenado fosse real, ou seja, em um estado parcial de hipnotismo, ele estaria mais receptivo à ação dramática. Era uma forma de excluir os obstáculos que existiam entre o espectador e o drama. Além disso, existia outro aspecto fundamental nessa reforma: o seu caráter social. O teatro deixou de ser um grande salão da sociedade burguesa. O público não utilizaria mais o teatro para ser visto e sim para ver e apreciar uma forma de arte.

Wagner propunha um drama fundamentado na interação entre as artes. Fugiu das práticas tradicionais de se fazer ópera no século XIX e, para isso, teve que conceber seus próprios cenários, compor e ser autor de seus próprios libretos, para que conseguisse satisfazer suas concepções do drama operístico. O que Wagner propunha era uma obra de arte coletiva. Ele entendia que seus dramas eram uma mistura de música, iluminação, cenografia, dança, arquitetura, pintura e representação. Wagner acreditava que o teatro tinha que ter uma arquitetura técnica que fizesse possível acontecer as suas ideias de cenário e iluminação. Por isso decide construir um teatro, com todas essas qualidades, o *Festspielhaus*, que representa um esforço na evolução da arquitetura teatral e uma nova concepção do universo cênico. Nesse teatro, Wagner tenta separar totalmente a plateia da cena, fazendo surgir um mundo cênico, aparte do mundo real. Pela primeira vez, ele propõe a retirada da luz da plateia, durante o espetáculo. Isso é um marco na iluminação cênica, uma vez que, tanto acontece essa separação entre palco e plateia, quanto as variações e mudanças na luz da cena são mais perceptíveis (DUDEQUE, 2009).

O desligamento da luz de plateia pode parecer irrelevante para um leigo, mas teve uma importância ímpar sobre o espetáculo. A partir disso pode se falar em uma separação nítida entre palco e plateia, não apenas de uma forma arquitetônica e física, mas também pela importância e

participação da luz, enquanto forma de olhar, sugerir impressões, revelar a materialidade e o significado das coisas (CAMARGO, 2000).

Com a morte de Wagner, sua esposa Cosima, assume a direção dos festivais em Bayreuth, mas com a mentalidade de não modificar em nada as produções de seu marido. Desse modo, assume uma posição conservadora e rejeita as inovações propostas por artistas/técnicos da época, como Adolphe Appia. Ele era um cenógrafo suíço e acreditava que havia uma grande diferença entre cenário bidimensionais e tridimensionais. Essa sua ideia de tridimensionalidade sofria problemas de aceitação na classe artística da época, que estava acostumada com os cenários tradicionais. Appia se inspirava muito nas ideias de Wagner e defendia a separação da plateia da cena. Porém, ele se afasta da concepção original de *Gesamtkunstwerk*, a Obra de Arte Total. Esse termo refere-se à conjugação de música, teatro, canto, dança e artes plásticas, em uma única obra de arte. Appia se distanciava dessa concepção quando faz uma proposta de hierarquização entre elementos que fazem parte do drama, que estabelece a seguinte ordem de importância: ator, espaço cênico e iluminação. O ator ficava no topo da hierarquia de Appia, pois esse acreditava que o fundamento da arte teatral estava na ação dramática e o ator era o portador desta ação. E, por essa razão, reforça mais ainda a ideia da tridimensionalidade nos cenários, pois o ator deveria estar inserido dentro da cena, que ocorre em um espaço tridimensional. Appia também acreditava que a expressão do corpo mais completa se dava quando havia uma resistência. Dessa forma, encontramos muito a figura de grandes escadarias em seus cenários. Seguindo a ordem hierárquica de Appia, a iluminação chegava à atuação e a cenografia, de forma a se unificar a elas. Deveria ser empregada de forma a aumentar o valor plástico do universo cênico e lhe oferecer seu máximo poder expressivo; contribuir para a criação de uma atmosfera cenográfica; poder criar cenografias de si mesma ou através das sombras (DUDEQUE, 2009).

Após a invenção da lâmpada elétrica, em 1879, o teatro viu a solução para todos os problemas relacionados com a iluminação a gás, que era o padrão cênico da época. Além de permitir intensidades mais fortes, a lâmpada incandescente de Thomas Edson era acessível e apresentava uma segurança muito maior. Um ano após a sua invenção, os teatros começaram a realizar a migração do sistema luminotécnico. Essa mudança foi considerada revolucionária e alguns historiadores marcam o ano de 1880 como a data do início da história da iluminação cênica ou mesmo da encenação moderna. Além de todos os pontos positivos já citados, a lâmpada incandescente permitia o controle de sua intensidade, quando ligada à uma resistência, conhecida como dimer. Aliado ao controle dos conjuntos de luzes, através de uma central (mesa de luz), as possibilidades luminotécnicas ficaram infinitas. E com todo esse incremento na qualidade do controle da iluminação, aumentou-se a possibilidade de se ter a escuridão. O que pode parecer

uma informação incoerente é, na verdade, um contato mais íntimo com a iluminação realista e como se tirar proveito dela (SIMÕES, 2015). Os iluminadores e diretores de teatros ficaram maravilhados com a ideia de não se ter luz na cena.

A possibilidade de se controlar o início de uma fonte luminosa, desde a primária percepção pelo olho humano, de forma gradual e com chance de interrupção da gradação a qualquer momento, fez com que inúmeras perspectivas artísticas viessem a ser possíveis. Pode-se dizer que o grande recurso garantido pela iluminação elétrica era a possibilidade da escuridão.

Com essa nova tecnologia, os diretores começaram a enfrentar um problema não antes detectado. As salas de teatro não ficavam na escuridão total. Como não existia a necessidade de esconder a luz natural e aquelas provenientes de possíveis fontes artificiais externas ao teatro, já que as salas nunca ficavam na ausência da luz e quando ficavam era apenas para o aplauso final, em um momento curto, onde o olho não conseguia nem se adaptar ao escuro e detectar interferências de iluminação externas à cena. Nessa nova realidade, já com as pupilas dilatadas ao extremo, em um maior tempo, as frestas começaram a aparecer e a atrapalhar a observação da cena.

Em teatros construídos em locais de temperaturas climáticas altas, como norte e nordeste do Brasil, cuja média é 30° Celsius, um problema a mais se instaurava. Sem o recurso de ar condicionado, como manter uma grande quantidade de pessoas, por mais de 1 hora, em uma sala fechada, com a presença de equipamentos trabalhando em altas temperaturas (projetores de iluminação com lâmpadas incandescentes); sem ventilação e possibilidade de troca de calor? Não existia uma solução para esse problema. O que aconteceu então, foi a construção de edificações com janelas e grandes aberturas na área de plateia. É o que conseguimos constatar ao visitar grandes teatros do Ceará, como o Theatro José de Alencar e o São José, em Fortaleza, o Theatro São João, em Sobral e o Theatro da Ribeira dos Icó, em Icó, inaugurado em 1860.

A eletricidade proporcionou uma melhoria técnica incomparável. Sua natureza permitia a utilização de pontos de luz em diversas posições, o que propiciava recursos praticamente infinitos aos iluminadores e artistas. Além disso, soma-se a facilidade no processo de dimerização da fonte luminosa e da possibilidade de concepção de lâmpadas de alto brilho em tamanhos reduzidos aos padrões daquela época, o que facilitava muito a utilização de recursos ópticos, a fim de obtenção de qualidades diferentes de iluminação. O desenvolvimento do conjunto “lâmpada e sistema óptico” resultou em equipamentos menores, de qualidade superior, mais baratos e para diferentes finalidades (luz mais focada, mais difusa, com pontos focais variados etc.), o que influiu bastante para a melhoria técnica e artística dos espetáculos.

2.2 Breve história dos espaços teatrais

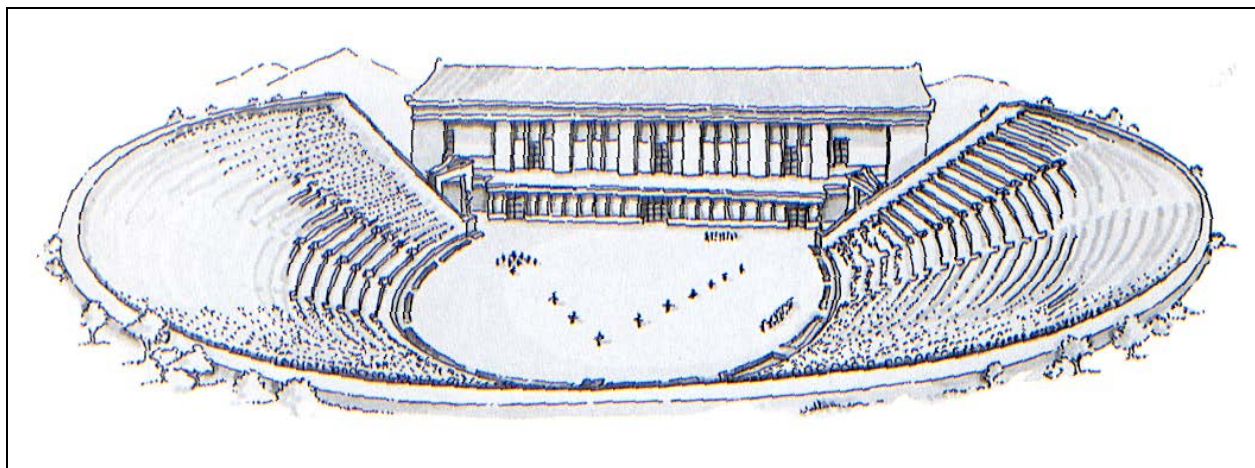
As informações a seguir tratam de refazer um panorama da história da evolução dos espaços teatrais, relacionando-a com a evolução da iluminação cênica. Nesse momento da pesquisa, tem-se a importância de oferecer um contexto histórico de surgimento e consolidação desses espaços para se possa refletir sobre as decisões arquitetônicas na idealização do Teatro José de Alencar.

O conhecimento que atualmente temos sobre os teatros gregos (fig. 1) e teatros romanos (fig. 2) é quase que, exclusivamente, baseado em estudos arqueológicos e suposições educacionais. Seguindo esses estudos e suposições, podemos dizer que não existia um modelo único de teatro grego, mas um número de elementos parece estar sempre presente em quase todos os teatros gregos conhecidos (GILLETTE, 1987).

Na Figura 1, podemos apreciar um típico anfiteatro grego. Nele podemos verificar a área de plateia, conhecida como *théatron*, numa tradução para português seria “lugar para ver”. Essa área não apresenta nenhuma cobertura, assim como a área de atuação, ou palco propriamente dito, conhecido como *orchestra*. Outra característica marcante, no *théatron*, é a sua disposição em 3 áreas. A área de atuação (*orchestra*) era circular. No fundo dessa área, ficava o setor dos bastidores, conhecido como *skené*. Como esse setor possuía várias portas ou arcos que escondiam os atores da visão do público, presume-se que servia para as entradas e saídas de atores, assim como entrada e saída de adereços e pequenos cenários.

Não existe uma certeza da funcionalidade da área interna de bastidor, mas as suposições principais afirmam que ele servia para guarda de cenários e maquinários técnicos, assim como para área de camarins, onde os artistas vestiam seus figurinos e colocavam suas máscaras. Outra estrutura que merece menção é o *proskenion*. Essa área ficava em frente à *skené*, e servia, provavelmente, para atuação dos artistas. Essa área antecedeu o nosso proscênio atual, ou seja, a área inicial de atuação, que separa a audiência da área de palco. No caso do teatro grego, uma das composições que podia ser feita era a seguinte: a coro ficava na *orchestra*, os artistas utilizavam o *proskenion* e a plateia ficava sempre no *théatron*.

Figura 1 – Teatro Grego.



Fonte: GILLETTE (1987)

Já os teatros romanos, apresentavam algumas simples modificações com relação aos teatros gregos. Pode-se afirmar que as principais características do teatro romano derivam, à princípio, do teatro grego, uma vez que a própria arquitetura romana deriva diretamente da arquitetura grega, do período helenístico.

Os primeiros teatros romanos eram construídos em madeira e, por conta de uma lei local, deveriam ser desconstruídos após a finalidade para que ele foi feito acabasse. Para burlar essa lei, e poder se construir um teatro permanente, em 55 a. C. foi erguido o Teatro de Pompeu, com um templo incorporado.

O desenvolvimento mais notável dos romanos, foi a compressão das três partes com compunham o teatro Grego (*orchestra*, *théatron* e *skené*) em uma estrutura. A integração desses elementos proporcionou alguns desenvolvimentos bem interessantes (GILLETTE, 1987).

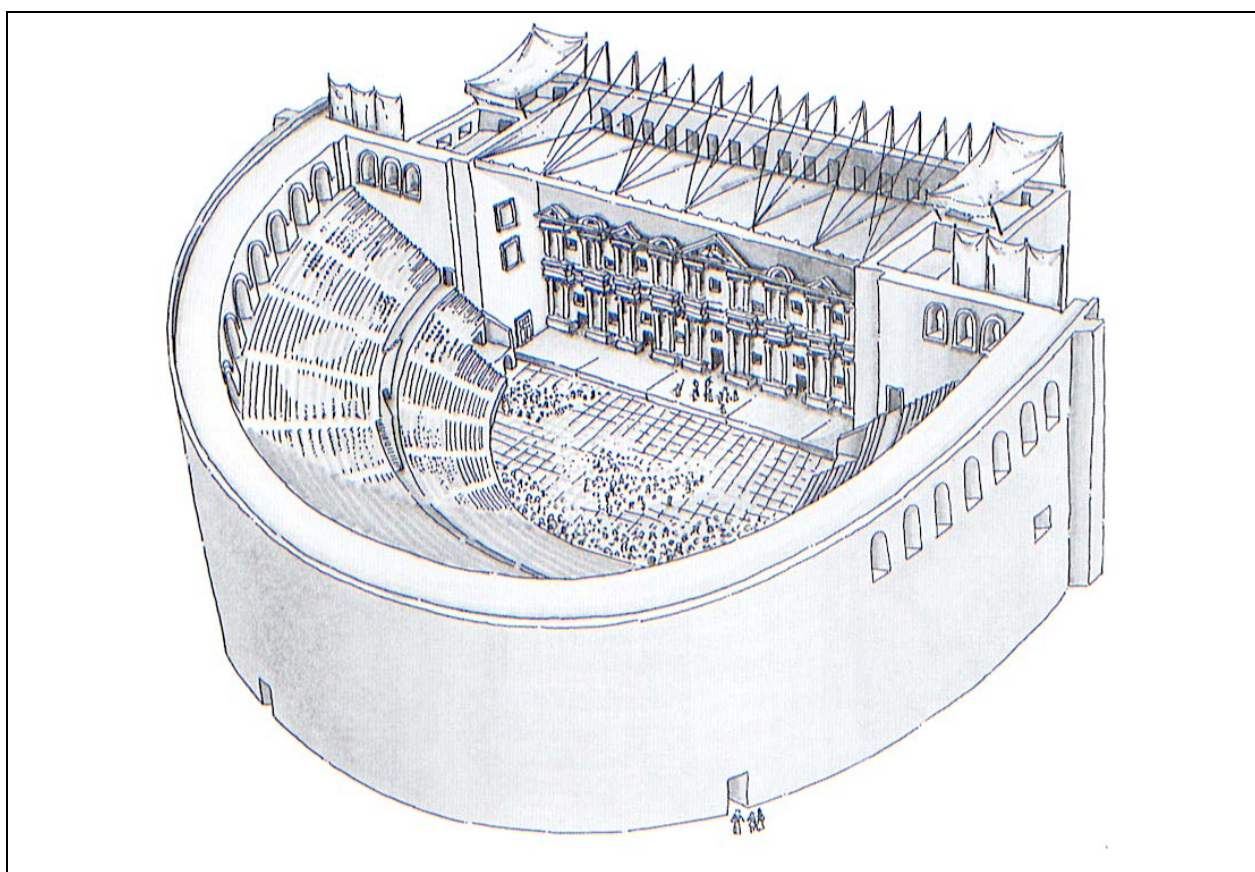
A área de plateia passou a ser chamada de *cavea*, e passou a ser limitada à uma configuração semicircular, como pode ser observado na figura 2. A *orchestra* também passou a ser semicircular, e uma extensão do palco, que era emoldurado pelo prosccênio. A *skené* se transformou em uma decorada fachada, passando a se chamar *scaenae frons* (frente do cenário, do palco), e era composta por uma dupla linha de colunas. Sua altura era praticamente a mesma da *cavea*, que ganhou uma espécie de teto.

Várias pequenas mudanças foram se dando com a consolidação da estrutura teatral romana. Ao invés de construírem os teatros em terrenos das encostas dos morros, como os gregos, os romanos os faziam ao nível do chão. A área de atuação ganhou um teto que ia até o início do prosccênio. E em alguns teatros, até a plateia ganhou uma espécie de toldo, conhecido como *velum*, que cobria a área de plateia.

Sobre algumas particularidades arquitetônicas, podemos citar que os *aditus* eram corredores laterais para a entrada na *orchestra*. A *cavea* era subdividida em três setores, a *ima cavea*, *media cavea* e *summa cavea*, nos quais os espectadores se sentavam de acordo com sua classe social. As *vomitoria* eram entradas abobadas por onde se acessava a *cavea*. E o *porticus post scaenam* era um pátio com colunas, localizado atrás do palco.

Com a queda do império romano, em 364 d. C., os grandes teatros, que também eram palco de lutas de gladiadores e onde alimentavam leões, principalmente com carne humana viva de escravos e cristãos, foram abandonados. Se transformaram em uma silenciosa relíquia de uma era passada. Aproximadamente 500 anos depois da queda do império, o teatro formal ainda estava virtualmente morto. E a tradição teatral continuou viva em trupes de artistas viajantes, e alguns atores e malabaristas do povoado, que utilizavam qualquer espaço, como praças, e jardins, para realizarem suas performances.

Figura 2 – Teatro Romano.



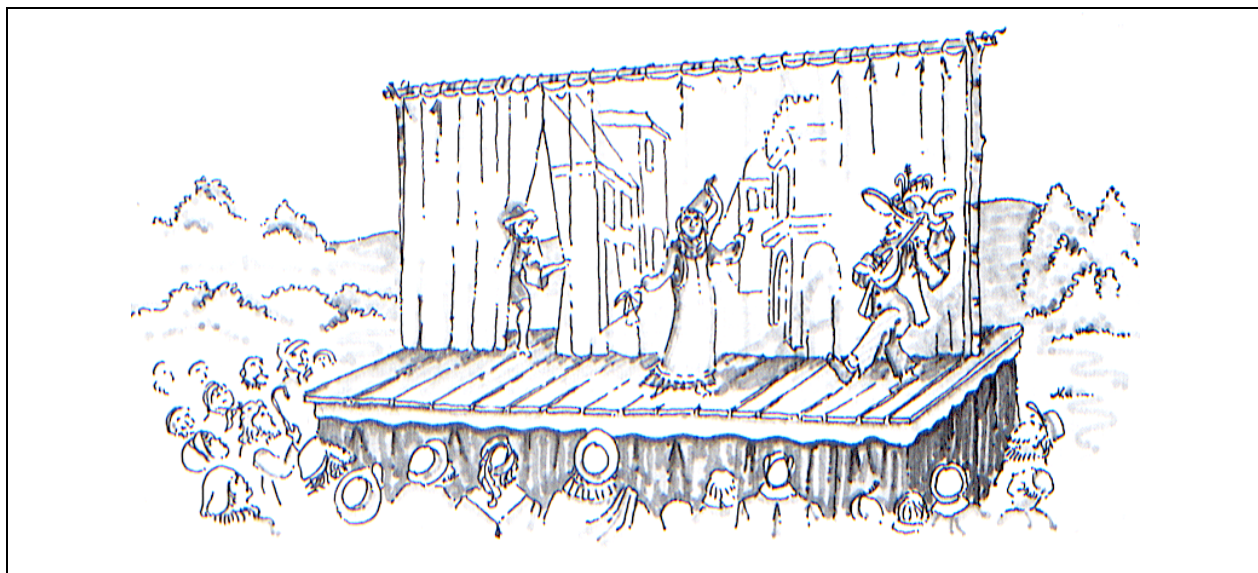
Fonte: GILLETTE (1987)

A igreja, durante a Idade Média, se opôs ao drama. Isso causou uma supressão das atividades teatrais. Porém, a mesma igreja foi responsável pelo retorno do teatro. Durante o

século X, o clero começou a utilizar a dramatização como forma de catequização e ensinamento de sua doutrina às outras congregações. E essas dramatizações eram feitas dentro das igrejas. No século XIII, essas dramatizações se tornaram complexas demais, ao ponto de terem que sair de dentro das igrejas. Começaram a ser montados palcos simultâneos, no lado externo das igrejas, que costumavam ter sempre praças ao seu redor, que abrigavam o público cada vez maior (GILLETTE, 1987).

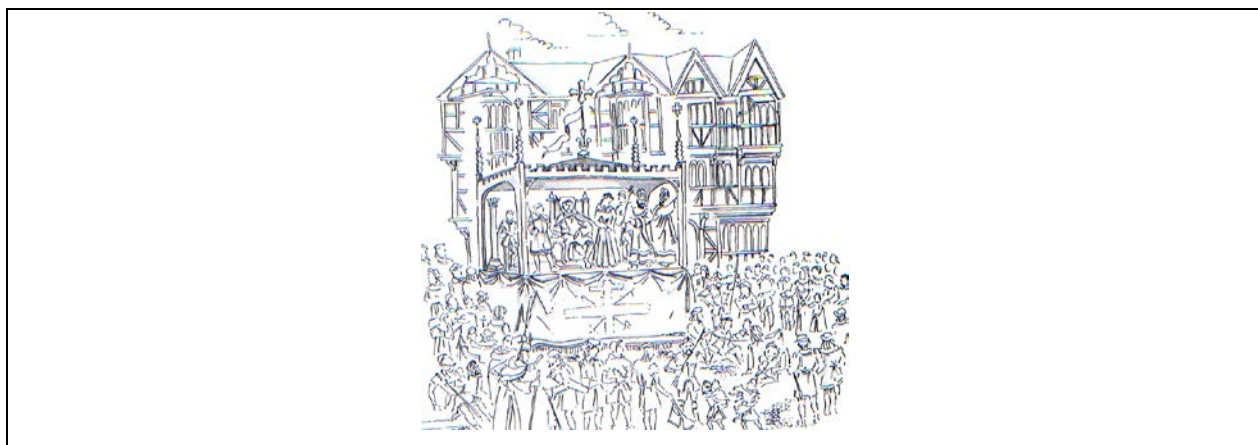
As técnicas de montagem de palcos mudavam de igreja para igreja. Em alguns casos, esses palcos eram montados em vagões, que apresenta uma representação através da Figura 4, que viajavam de cidade em cidade, para permitir que o espetáculo pudesse ser encenado em outras localidades. A Figura 3 representa uma plataforma utilizada como palco.

Figura 3 – Palco em Plataforma.



Fonte: GILLETTE (1987)

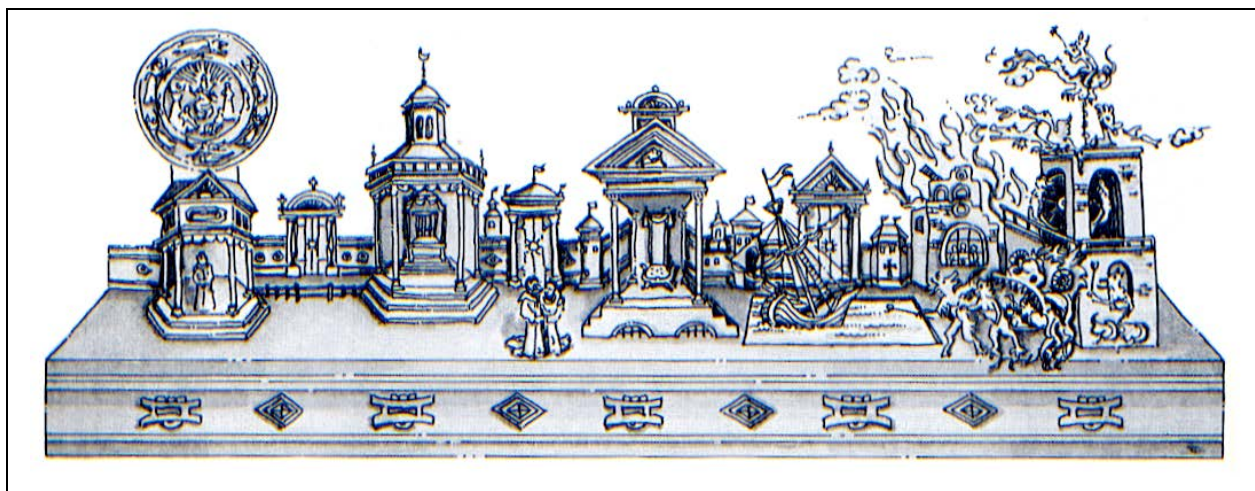
Figura 4 – Palco em “Plataforma Vagão”.



Fonte: GILLETTE (1987)

Os cenários desses espetáculos, apresentavam as mesmas características, as quais eram concebidas pelo clero e produzidas pela igreja. Esses cenários eram compostos por pequenas edificações, chamadas de “mansions”, que em muitos momentos tentavam recriar locais de estórias bíblicas. Nessas “mansions”, o céu e o inferno eram sempre colocados em lados opostos, nas extremidades do cenário. Como pode ser visto na Figura 5.

Figura 5 – Um Típico Palco “Mansion”.



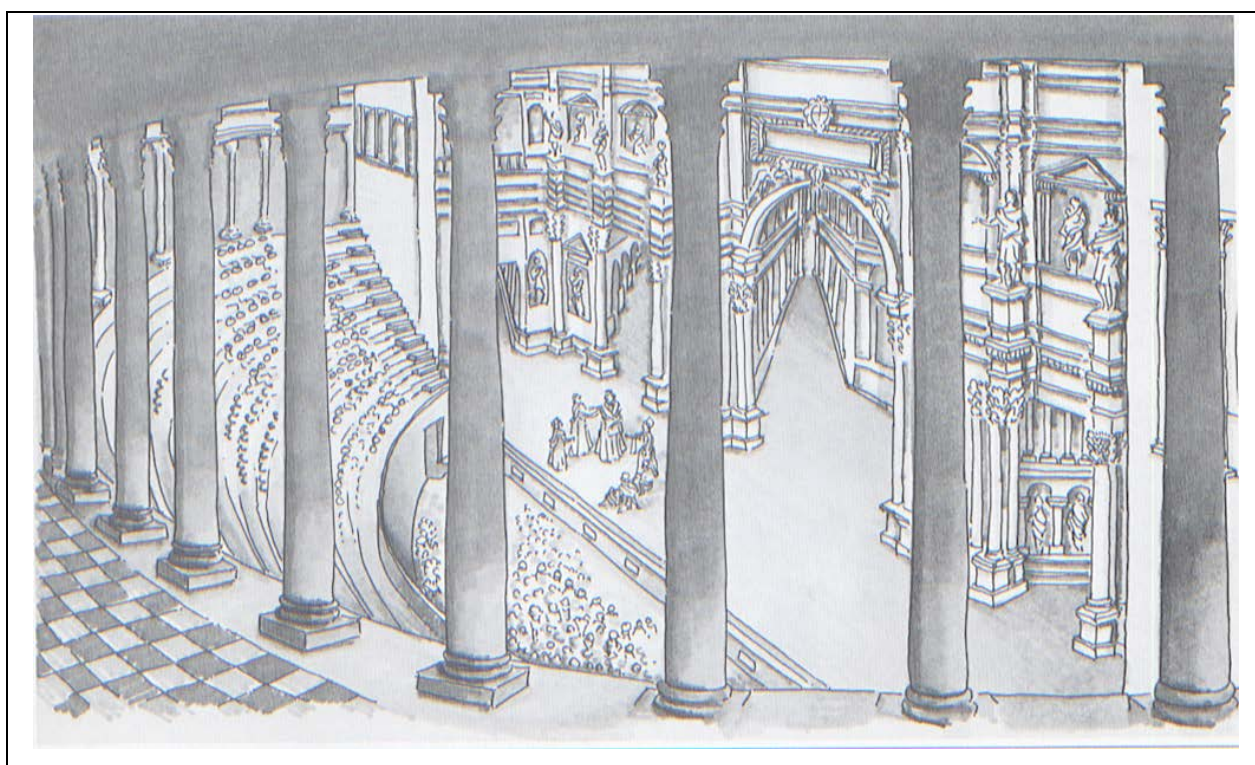
Fonte: GILLETTE (1987)

O teatro Medieval utilizava-se de um grande número de efeitos especiais. O desenvolvimento do processo de concepção desses efeitos criou um mercado de técnicos e de equipamentos de maquinaria de palco, chamados de segredos (*secrets*). Essa maquinaria incluía alçapões e uma enormidade de suportes para fixação de cenários. No teatro grego já se utilizavam maquinarias, mas eram bem mais simples, como uma pequena plataforma sobre rodas, que entrava na *orchestra*, provinda da *skéné*, com algum adereço, como por exemplo um trono, quando se começava a encenar algo relacionado à realeza. Uma outra maquinaria que data o século IV a. C., chamada *periaktoi*, apresentava três paredes altas que rodavam e mudavam de acordo com a cena. Cada parede recebia um cenário pintado de acordo com a cena desejada. A maquinaria mais famosa, inventada no teatro grego, era chamado de *machina*, uma espécie de guindaste para realizar elevação do ator que personificava a imagem divina. Muitos espetáculos solicitavam a intervenção divina. Quando isso acontecia, a *machina* entrava em ação e “ajudava” os deuses descerem à Terra.

Com o período da Renascença, o teatro se tornou uma parte central no despertar da cultura europeia. Apesar de a igreja ainda continuar com suas sanções, o drama reemergiu e se tornou a forma teatral dominante.

Esse período foi muito importante, pois os teatros, que eram proibidos e suas construções barradas, passaram a ser construídos por toda a Europa. Quase todos os teatros dessa época, seguiam as formas básicas dos teatros grego e romano, contidos nos escritos de Vitruvius, dado o grande interesse pelas formas e estruturas clássicas. Apesar disso, seus designs sofreram algumas adaptações inteligentes e interessantes. Um bom exemplo desses teatros é o Olimpico, em Vicenza, Itália, construído entre 1580 e 1585. Ele apresentava o estilo dos antigos teatros romanos, mas era todo fechado, marcando a era dos teatros “indoors”, como pode ser apreciado na Figura 6. No Olimpico, a plateia estava disposta não mais num semicírculo, mas em uma semi-ellipse. Essa sutil mudança ajudou muito na qualidade da visão dos espectadores. O piso, onde os cenários eram fixados, era inclinado para proporcionar um efeito visual mais apurado, porém os atores interpretavam em um piso plano à frente desse inclinado. Uma outra importante inovação dos teatros da Renascença, foi a utilização de cenários com pinturas bem elaboradas. Começaram a utilizar aparatos na parte superior dos palcos, a fim de esconder os suportes dos cenários (GILLETTE, 1987).

Figura 6 – Teatro Olimpico.



Fonte: GILLETTE (1987).

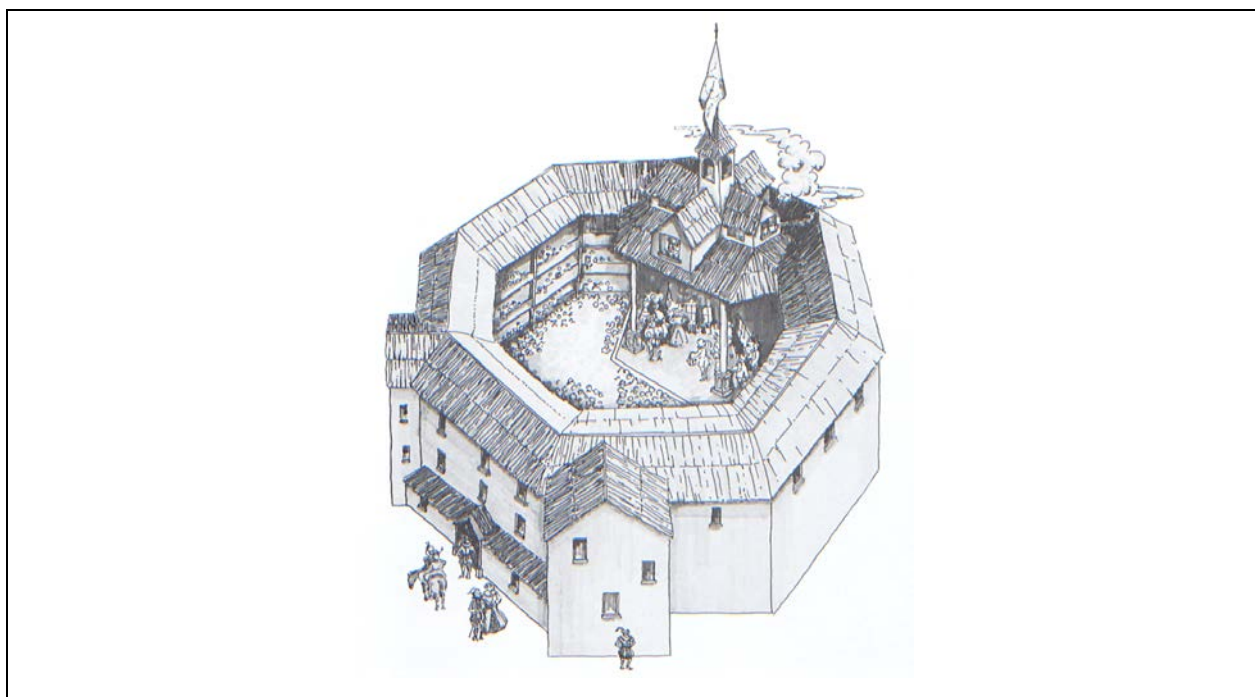
Na Inglaterra, aproximadamente na mesma época da Renascença, os teatros estavam sendo construídos com sutis diferenças. A forma básica era similar e os detalhes marcavam as

diferenças. A Figura 7 representa o Teatro Globe, construído entre 1599 e 1632, que era frequentado por William Shakespeare (GILLETTE, 1987).

Os palcos dos teatros Elisabetanos eram largos e ficavam ao ar livre. Eram erguidos a uma altura aproximada, que variava de 1m a 2m, do chão. O palco era circulado por uma área ao nível do chão que servia de plateia, principalmente para as classes menos favorecidas. Na parte superior do palco, existia uma estrutura que poderia servir para contra-regragens de cenários, para atuações ou apenas para composição de cenário. As teorias são divergentes e não existe nenhum documento formal que esclareça a real função desse recurso.

Toda a estrutura desse modelo de teatro era circulada pela área de plateia. Esses setores eram galerias e salas privadas onde os nobres e ricos assistiam os espetáculos. Os cenários, nesse estilo de teatro, eram bem simples e se resumiam a pequenos adereços.

Figura 7 – O Teatro Globe.



Fonte: GILLETTE (1987).

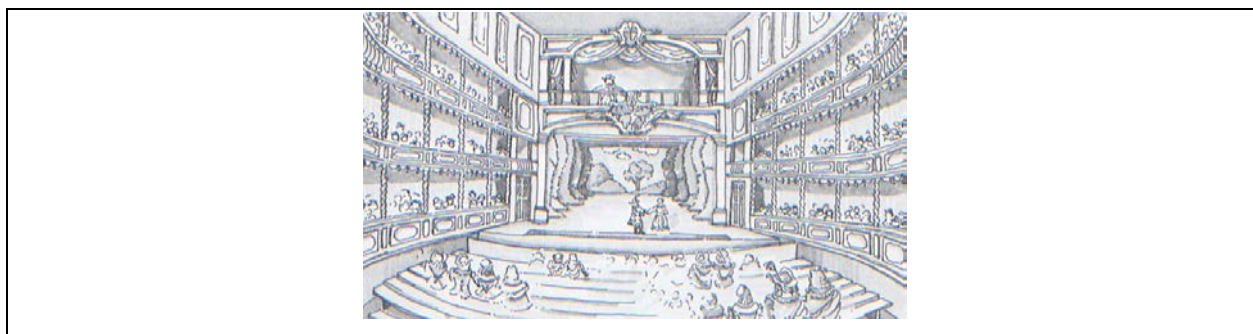
Como a iluminação ainda não tinha tantos recursos cênicos, outros recursos eram utilizados para o desenvolvimento da cena. Por exemplo, Shakespeare, em suas tragédias, utilizava a marcha fúnebre para retirar corpos do palco, já que era quase impossível um escurecimento total do palco, na medida em que não existia uma cortina que pudesse esconder o palco, pois os espetáculos aconteciam durante o dia.

Por volta de 1660, o estilo arquitetônico dos prédios teatrais foi disseminado de uma maneira padrão, na Europa. Inicialmente, os teatros tinham uma forma retangular, com um cenário ao fundo, como pode ser visto na Figura 8. O palco continuava a se inclinar a partir do arco do proscênio, como no estilo Elisabetano. O proscênio continuava sendo a área de maior atuação dessa nova configuração arquitetural (GILLETTE, 1987).

No estilo barroco, os cenários ganharam um capricho maior, e podiam ser dispostos em vários locais do palco, como também pode ser observado na Figura 8. Mas os cenários ainda continuavam proporcionando apenas um fundo visual, ao invés de uma ambientação real onde a cena pudesse acontecer. Os cenários eram pintados e dispostos nas “bambolinas”, panos dispostos horizontalmente nas varas cênicas e nas “pernas”, panos dispostos verticalmente, nas duas extremidades das coxias. Tudo isso, na área do cenário inclinado, criando uma profundidade.

A maioria dos espetáculos utilizava os locais mais populares daquela época, na representação dos cenários. Por isso, era fácil de encontrar, nos teatros, réplicas de cenários que lembrassem praças, palácios, jardins etc. A separação de classes ainda poderia ser vista na disposição dos assentos da plateia, assim como no estilo Elisabetano.

Figura 8 – Típico Teatro de Estilo Barroco.



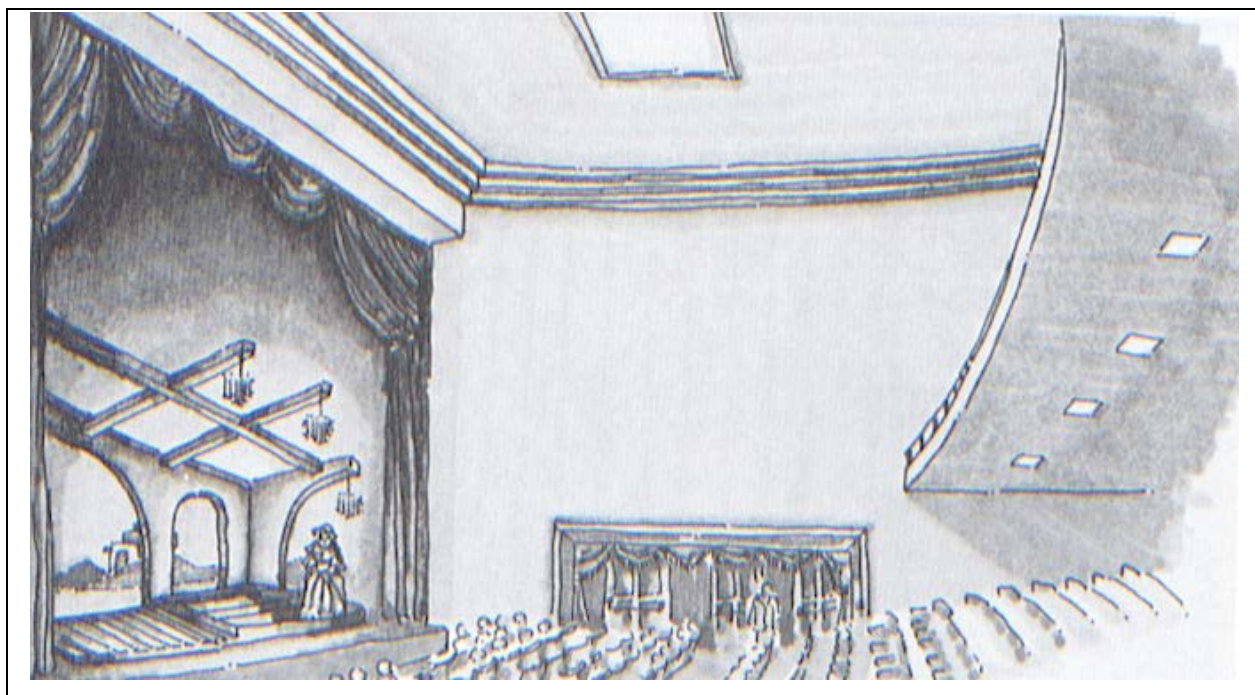
Fonte: GILLETTE (1987).

A partir de 1800, iniciou-se uma revolução no estilo do teatro tanto na arquitetura, quanto na dramaturgia. Os artistas começaram a realizar trabalhos diferentes do modo “declamatório” dos anos anteriores. O novo teatro estava interessado em uma dramatização com abordagens mais realistas e naturalísticas, e não queria seguir nenhum tipo de padronizações, com relação aos elementos relacionados à produção do espetáculo.

A arquitetura dos teatros precisou sofrer alterações para se adaptar a esse estilo novo de dramaturgia. Os espetáculos pediam um cenário que envolvesse a cena e não apenas um fundo decorativo. Consequentemente, a cena passou a entrar mais para dentro do palco e sair um pouco

do prosccênio. Naturalmente, as medidas do prosccênio começaram a ser revistas e reduzidas. Com a utilização mais do fundo do palco, exigiu-se também a mudança da área de plateia, já que os assentos mais próximos do palco, na parte superior, não tinham ângulo de visão interna satisfatório do interior do palco. A maioria das cadeiras passou a ficar de frente para o palco e não mais nas laterais (fig. 9).

Figura 9 – Palco à Italiana.



Fonte: GILLETTE (1987).

Da mesma forma que houve essa mudança para uma dramaturgia mais realista e até naturalista, a classe teatral ainda não queria seguir tendências e desejava ousar, na busca de linguagens para se expressar. Dessa forma, nasciam novos grupos e a sua dramaturgia estava baseada exatamente na não realidade, ou seja, no que seria chamado de expressionismo.

Esse novo estilo teatral passou a utilizar os mesmos recursos arquitetônicos do estilo mais realista e naturalista. Os artistas e técnicos passaram a enfatizar as expressões, sem se preocupar com a realidade, através da utilização de um cenário, figurino, maquiagem e iluminação. Isso foi muito importante para a técnica do teatro, que passou a enfrentar desafios diferentes, já que no realismo, a iluminação se resumia a “imitar” a luz do sol, da lua ou de algum elemento encontrado na natureza. Essa tarefa não era fácil, mas a técnica resumidamente era baseada na imitação mais real possível

Adolphe Appia (1862 - 1928), cenógrafo e teórico suíço, foi um dos primeiros a tomar consciência dos extraordinários recursos da iluminação elétrica para a dramaturgia. Appia fazia restrições aos cenários pintados, pois, segundo ele, esse tipo de cenário apenas representava a cena de uma forma bidimensional, plana, que poderia ser substituída pela ilusão de um cenário criado pela luz. Ele também foi pioneiro no emprego de projeções como meio de animação do espaço cênico, antecedendo as experiências de artistas como Josef Svoboda (1920 - 2002) e Bertolt Brecht (1898 - 1956) (CAMARGO, 2000).

Já Edward Gordon Craig (1872 - 1966), acreditava nas encenações simbólicas, onde a não imitação da natureza servia como forma de se expressar. Ele utilizava a técnica de se iluminar de frente, ou verticalmente, sem mais utilizar a ribalta ou dos bastidores, mas sim do fundo da sala ou do urdimento.

Outro nome a ser considerado para a evolução estética da luz no século XX é o diretor russo Feodor Komisarjevsky (1882 - 1954). Para ele, a iluminação tinha um papel muito importante no espetáculo. Ciente da mobilidade da luz e dos movimentos cromáticos, utilizava a alternância de cores, a variação de intensidade e a projeção de ângulos diferentes como recursos para acompanhamento emotivo às cenas (CAMARGO, 2000).

Mais algumas figuras se destacaram com ideias e teorias com relação a utilização da iluminação cênica. O cenógrafo americano Robert Edmond Jones (1887 - 1954), achava que o verdadeiro problema da iluminação cênica estava em saber onde colocá-la e de onde afastá-la. Ele concebia uma luz valorizando a consciência do momento, a surpresa e a descoberta. Dava a mesma importância para a luz e para a sombra.

No final do século XIX, a dançarina norte americana Loïe Fuller (1862 - 1928) também se destaca na iluminação, de uma maneira não usual à época, à base de projeções, espelhos e acompanhamento coreográfico. Seu estilo expressionista de iluminar a coreografia viria a ser seguido por vários coreógrafos contemporâneos.

Considerando pouco mais de um século de luz elétrica, a iluminação cênica experienciou uma iluminação-cenográfica proposta por Appia; uma desnaturalização radical, com focos, sombras, ângulos não naturais, dos expressionistas; experiências com projeção, dimensionalidade e coreografia, com Svoboda e Loïe Fuller; uma iluminação como instrumento de visibilidade, com Brecht. Essa iluminação não se estagnou e continua sofrendo inovações e transformando o modo como o público enxerga uma obra de arte (CAMARGO, 2000).

3 O CONTEXTO LUMINOTÉCNICO: MODELOS DE PALCO, VOCABULÁRIO TÉCNICO E INSTRUMENTOS DE ILUMINAÇÃO

Existe uma bibliografia internacional extensa, quando a abordagem é a concepção cenotécnica de espaços teatrais. Os europeus, assim como os americanos, criaram verdadeiros manuais, que orientam as concepções cenotécnicas, como em Gillette (1987), Strong (2010), Hardy (1932), Dilauro (*et al.*, 2009) e Bellman (2001). Apesar de nenhum teatro ser igual ao outro, os fundamentos teóricos ajudam na concepção de qualquer sala de espetáculo. Por exemplo, quando o tema é varas cênicas, é encontrado que as mesmas devem ser numerosas e posicionadas de forma a possibilitar que o iluminador consiga fixar uma fonte de luz angulável a 45° de qualquer superfície a ser iluminada. A vara frontal de um teatro, posicionada na área de plateia e universalmente denominada FOH (Front Of House), deve ser fixada em uma posição que permita que a boca de um projetor cênica consiga um ângulo de 45° com a cabeça de um ator de altura padrão (em torno de 1,75m), ele ficando em pé na extremidade do proscênio, mais próxima da plateia. Essa vara deve ter a largura do próprio auditório, deve ser móvel para possibilitar montagens mais precisas e rápidas. Essa vara deve, preferencialmente, ser escondida por uma abertura no teto, que impeça que a plateia tenha acesso visual aos projetores da mesma. Como essa vara fica na área de plateia, onde possuem as poltronas, recomenda-se a existência de uma passarela de afinação, onde os técnicos possam ergonomicamente acessar os projetores cênicos e afinarem os mesmos, sem a necessidade de uma escada, o que proporcionaria mais segurança na montagem, já que essa vara costuma ficar em alturas acima de 7m (DILAURA *et al.*, 2011).

O tamanho da “Boca de Cena” pode variar de teatro para teatro, mas, para um auditório com trezentos a quinhentos lugares, as medidas da “Boca de Cena” são entre 5,5m a 6,7m de altura por 11m a 12m de largura. E as medidas do proscênio também podem variar de 1m à 4,5m de profundidade (GILLETTE, 1987).

Na indústria do teatro, as luminárias de palco são chamadas de instrumentos de iluminação. Eles utilizam lâmpadas halógenas de tungstênio, para se conseguir uma dimerização perfeita. Uma vasta gama de instrumentos desse tipo é utilizada para se conseguir características únicas para determinadas aplicações. Cada modelo de instrumento de iluminação recebe um sistema óptico diferente, para que apresente características e funções diferentes (DILAURA, *et al.*, 2011).

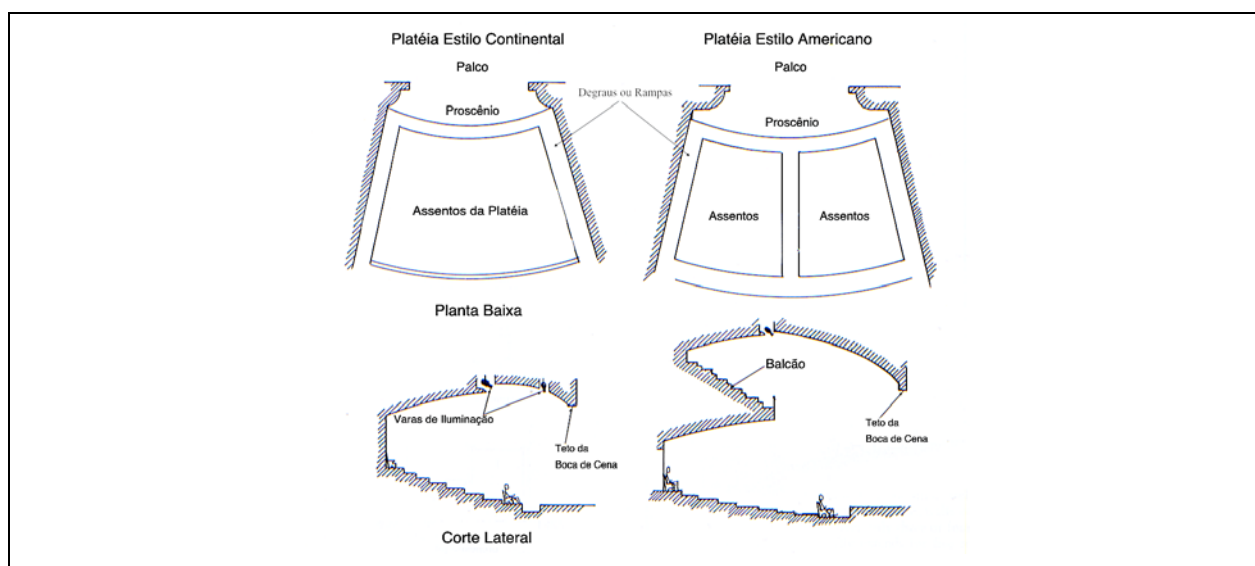
3.1 Os modelos de palco

A partir de 1960, os teatros apresentaram uma evolução interessante. Por influências de movimentos teatrais experimentais, e também pela pressão econômica para fazer teatros compatíveis com grupos de dança, concertos sinfônicos, e espetáculos teatrais (GILLETTE, 1987).

A tendência predominante, nessa evolução, foi a redução física do espaço teatral. Além disso, houve a queda da barreira psicológica que existia entre a plateia e a produção em questão. Na verdade, todas as barreiras foram quebradas e o teatro não tinha mais limites.

Existem vários modelos de palcos de teatro. Cada um desses modelos requer uma iluminação específica (CAMARGO, 2000). O modelo mais convencional é conhecido como “palco à italiana”, que apresenta quatro lados, mas o público vê a cena apenas por um lado. A plateia fica em um único bloco, à frente da área de representação, mas pode também ser dividida em setores, com alturas e ângulos de vista diferentes, como se pode observar a partir da Figura 10. Nela se vê as diferentes disposições de plateia e o estilo continental e americano de audiências. Como a plateia está apenas à frente do palco, é fácil para o diretor do espetáculo saber onde está a visão do público. Daí, o iluminador pode trabalhar tranquilamente a contraluz a iluminação lateral e a frontal, já que uma fonte de luz instalada em uma vara de fundo de palco sempre estará no plano mais distante da área de plateia. Como esse modelo de teatro é o mais utilizado na atualidade, ele recebe atenção mais especial nesse trabalho monográfico, contendo detalhamentos e especificações técnicas do mesmo.

Figura 10 – Tipos de Plateia do Palco à Italiana.



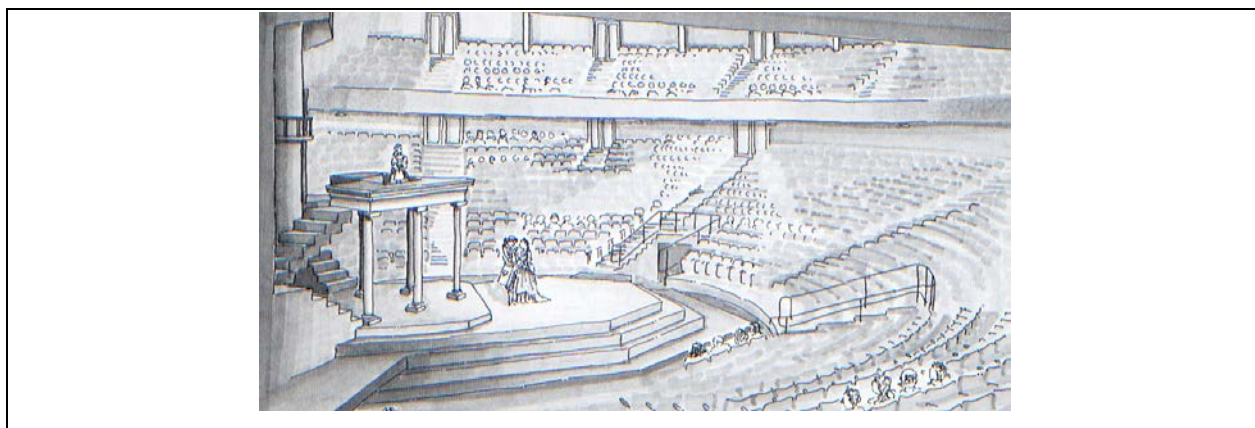
Fonte: ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA (2009).

3.1.1 Palco semi-arena

No modelo de palco conhecido como “Semi-Arena”, o público se concentra no meio e o palco forma uma espécie de passarela ao seu redor (fig. 11). Dessa forma, as técnicas, para atingir o efeito de uma iluminação lateral e de contraluz, assim como luz frontal, atingirão apenas uma parte da plateia, ao invés do total, como no palco à italiana. Apesar dessa dificuldade luminotécnica, em meados do século XX, um grande número de palcos desse formato foi desenvolvido nos Estados Unidos. Alguns diretores achavam que existia um grande distanciamento com a plateia tão distante da cena, como é no palco à italiana. O famoso teatro Globe, de Shakespeare, era de formato semi-arena (GILLETTE, 1987).

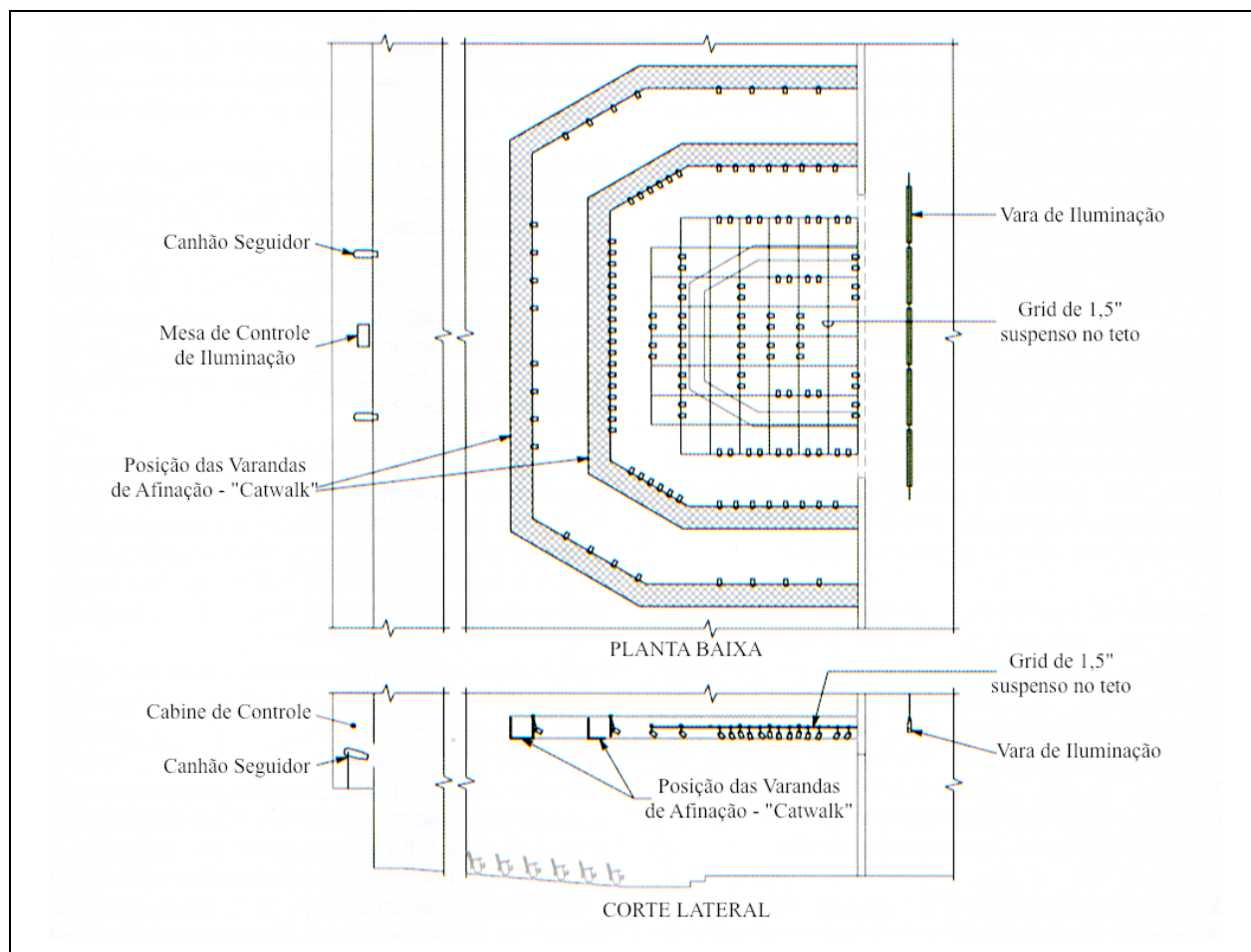
Com essa disposição de plateia, também fica inviável a utilização de vestimenta cênica como pernas e bambolinas, pois isso afetaria a visualização dos espectadores que se sentassem nos assentos laterais (fig. 12). Nesse modelo de teatro, os instrumentos de iluminação são fixados em um grid que é suspenso ao longo da área de palco e plateia. A instalação dos projetores cênicos, nesse gride, dá-se por uma escada com rodas ou, nos teatros mais complexos, por uma passarela abaixo de onde se fixa os equipamentos, onde o técnico pode transitar para montar a luz e afiná-la.

Figura 11 – Palco Semi-Arena.



Fonte: GILLETTE (1987).

Figura 12 – Palco Semi-Arena.

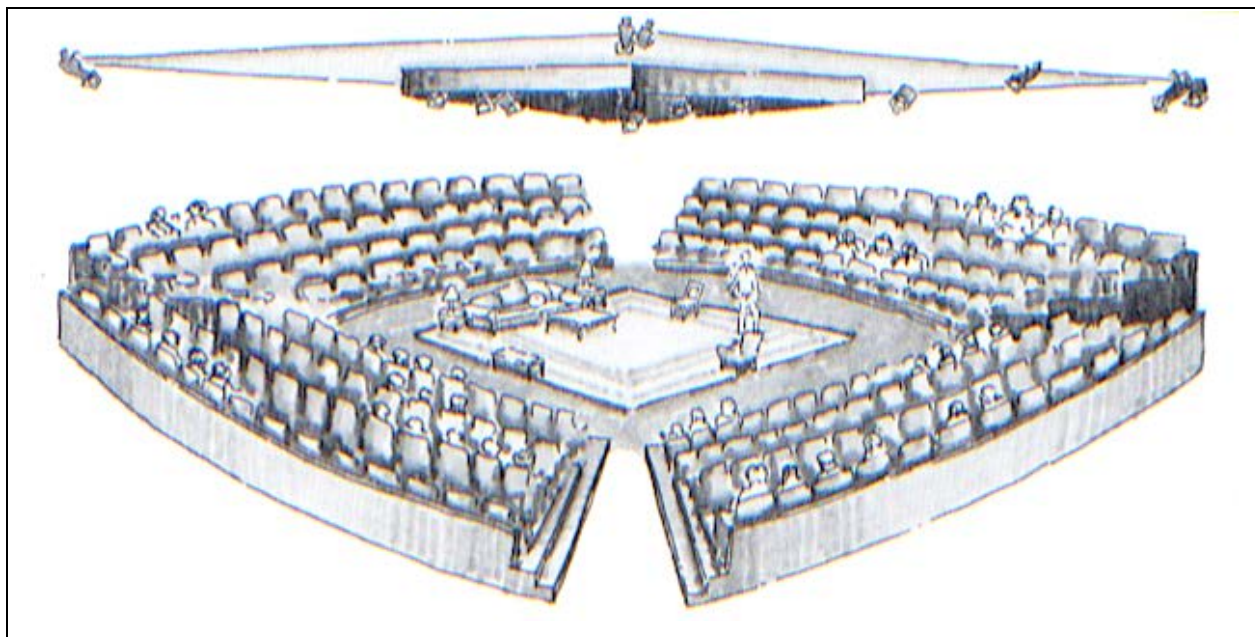


Fonte: ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA (2009).

3.1.2 Palco arena

No modelo conhecido como "Arena", a plateia "envolve" o palco, sendo que este fica no meio (fig. 13).

Figura 13 – Palco Arena.

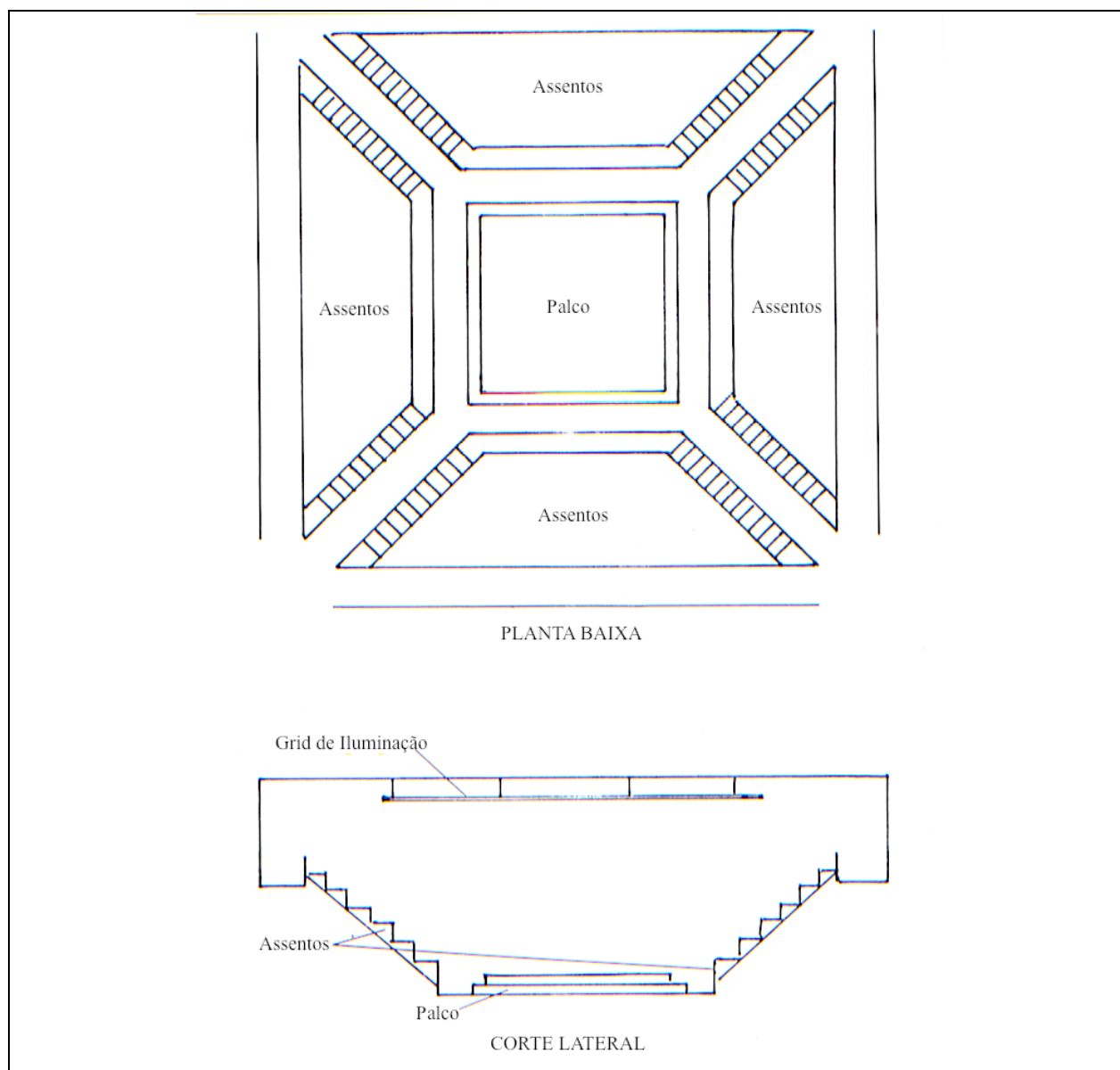


Fonte: GILLETTE (1987).

Esse palco foi uma evolução no que se refere à relação plateia-atuação. Dos três modelos mais consagrados de teatro, ele é o que apresenta uma aproximação maior com os espectadores. Os cenários, nesse modelo de palco, devem ser discretos, de modo que não venham a interferir na visão da plateia. Assim como o semi-arena, não apresenta as vestimentas cênicas de pernas e bambolinas, assim como também não tem a cortina principal nem a rotunda (GILLETTE, 1987).

Com relação à iluminação, no palco de Arena, o iluminador não poderá trabalhar com conceitos de luz frontal, contraluz ou lateral, pois o que é luz frontal para um lado de plateia, pode ser a contraluz para o lado oposto da mesma e luz lateral para um terceiro lado de plateia. O que se costuma fazer é apresentar uniformidade, para que todos consigam ter uma mesma sensação ao assistirem o espetáculo, mesmo que de lados opostos. O grid para fixação dos instrumentos de iluminação, assim como no teatro de semi-arena, estende-se por todo o palco e pela área de plateia (fig. 14).

Figura 14 – Palco em Formato de Arena.



Fonte: GILLETTE (1987).

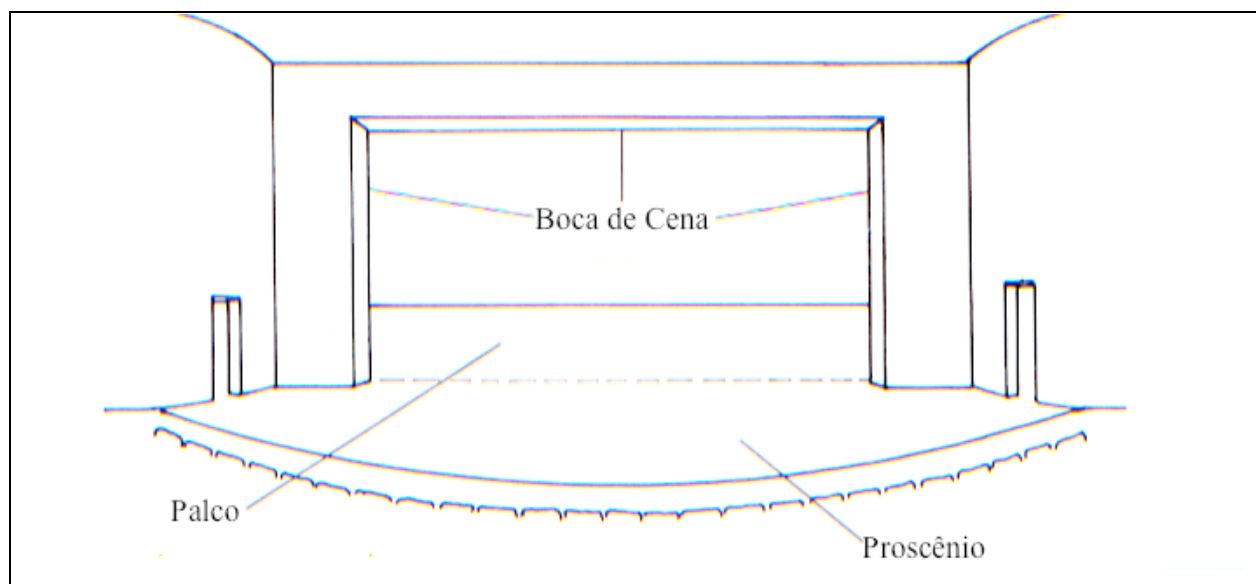
Também existe um modelo conhecido como “multifuncional”, onde o palco pode ser montado em qualquer posição, assim como a plateia. Para cada um desses modelos de palco, existe uma forma diferente de se montar uma iluminação, tecnicamente e artisticamente falando. O modelo de teatro mais adotado na atualidade é o palco à italiana.

3.1.3 *Palco à italiana*

O palco à italiana apresenta uma espécie de moldura gigante, na qual os espectadores assistem a cena. Essa moldura é conhecida popularmente como “Boca de Cena”. De acordo com

os documentos da “Oficina Arquitetura Cênica”, do “Projeto Multinacional de Arte”, do Centro Técnico de Artes Cênicas – CTAC/Funarte, a “Boca de Cena” (fig. 15) é a abertura que delimita horizontalmente e verticalmente o âmbito visual do palco. Essa moldura separa o palco propriamente dito, da área a frente do mesmo, chamada de proscênio. Apesar da “Boca de Cena” simbolizar uma barreira entre a audiência e a plateia, reminiscência do *proskenium* e da *skene* dos teatros gregos, há mais de 300 anos, esse formato de palco se destaca no que se refere a envolver o público dentro da encenação. A arquitetura técnica desse tipo de palco é perfeita para isso.

Figura 15 – Estilo de Palco à Italiana.



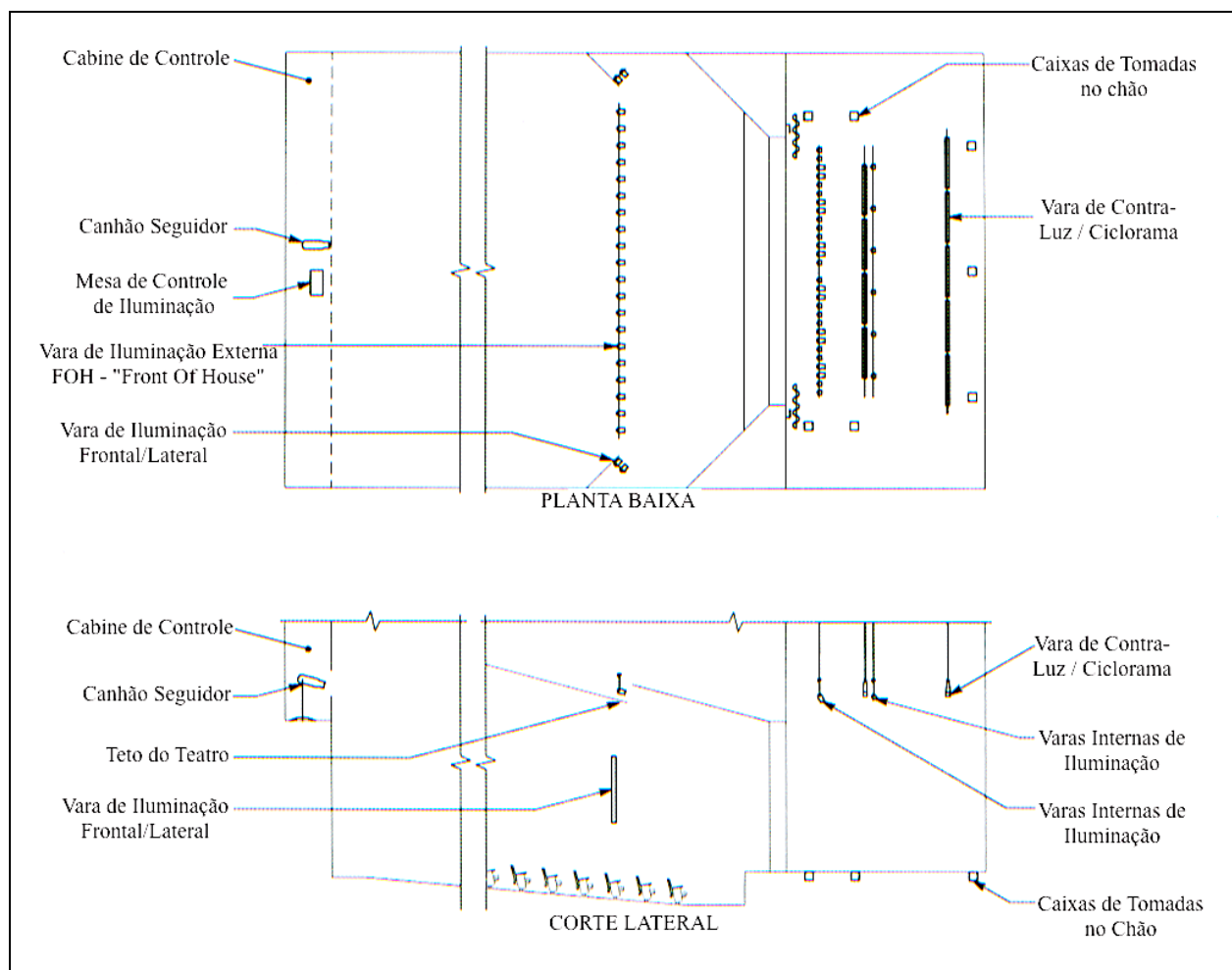
Fonte: GILLETTE (1987).

O tamanho da “Boca de Cena” pode variar de teatro para teatro, mas, para um auditório com trezentos a quinhentos lugares, as medidas da “Boca de Cena” são entre 5,5m a 6,7m de altura por 11m a 12m de largura. E as medidas do proscênio também podem variar de 1m à 4,5m de profundidade (GILLETTE, 1987).

Nos palcos à italiana, o proscênio, em alguns casos, recebe um elevador para regular a altura da área para receber uma orquestra nos espetáculos que necessitam de música ao vivo. A profundidade que o “fosso da orquestra” deve descer não possui medida exata, mas deve ser suficiente para não interferir na visão do público ao espetáculo.

A Figura 16 apresenta um esquema simplificado de disposição de recursos cenotécnicos do palco à italiana, como posicionamento de varas, cabine de controle, mesa de iluminação e canhão seguidor.

Figura 16 – Palco à Italiana.



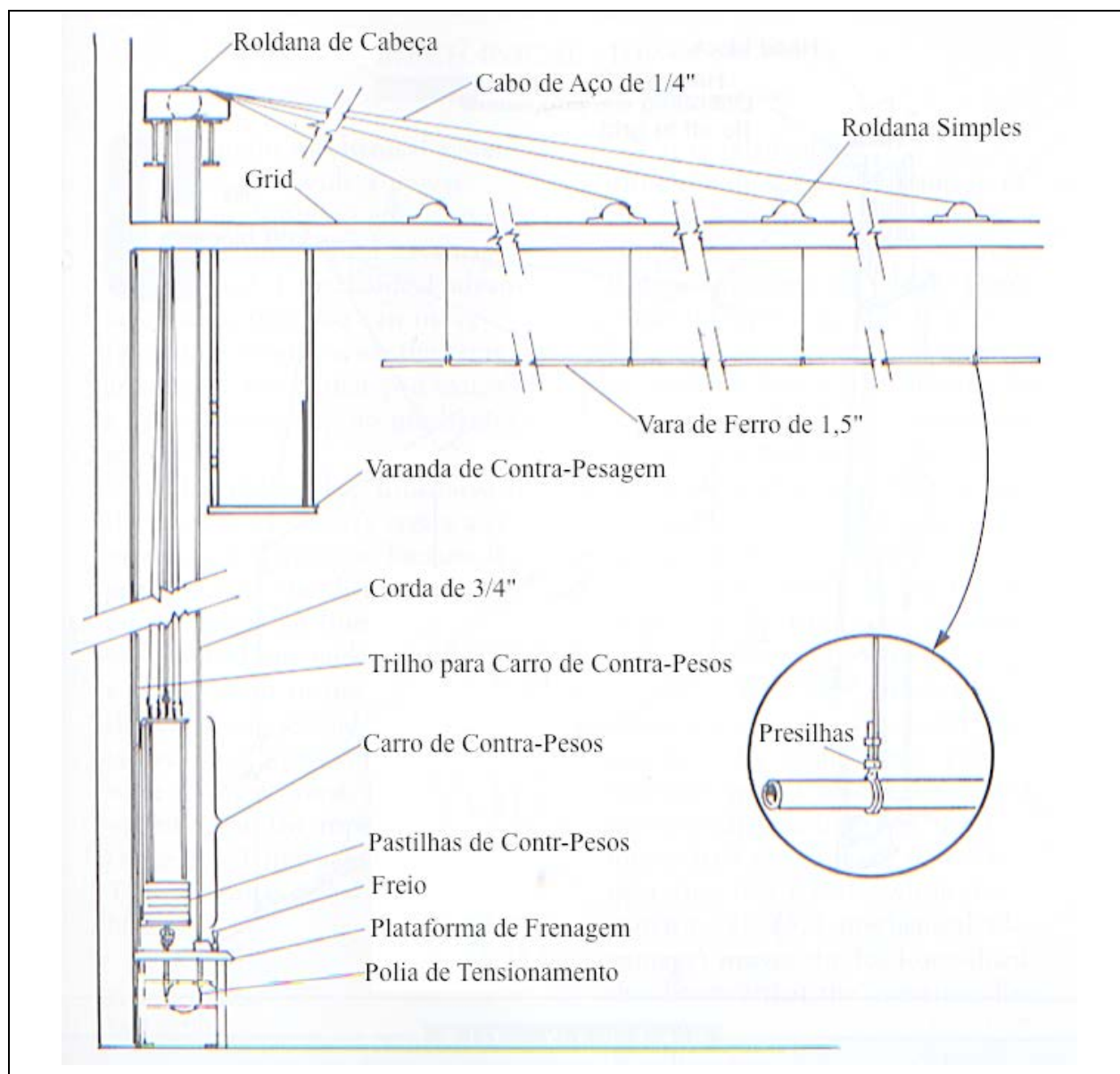
Fonte: ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA (2009).

3.2 Varas cênicas

As varas de iluminação, assim como todas as varas cênicas, devem seguir um sistema de contra-pesagem e contra-regragem, para que possam garantir segurança e eficiência nas montagens. A movimentação das varas se dá, pois existe a necessidade de posicionamento dos projetores cênicos, responsáveis pela iluminação, com o profissional em pé no chão, ou seja, o técnico pode pegar um mapa de iluminação de um espetáculo e posicionar os projetores de acordo com o mesmo, confortavelmente ao nível do chão e não a 6m de altura. Fora isso, alguns cenários não apresentam tamanho padrão, e precisam de regulagem de altura, o que só é dado através da manipulação da altura das varas. Essa movimentação também interfere na vestimenta cênica, já que é possível realizar o posicionamento das varas de iluminação na altura desejada, depois a regulagem de altura das varas de bambolinas, que irão impedir que os instrumentos sejam vistos pela plateia, fazendo uma espécie de “máscara”.

Esse sistema de contra-pesagem e contra-regragem é antigo e usavam-se sacos de areia para contrapesar uma vara cênica. Esse procedimento era necessário para que um técnico pudesse mover uma vara que possuísse 300kg de peso, sem esforço considerável, ou seja, ele colocava o equivalente a 300kg de areia na extremidade oposta à vara e a mesma não apresentava mais dificuldades para ser manipulada. Na atualidade, esse sistema de contra-pesagem e contra-regragem evoluiu a ponto de ser muito mais simples manipular as varas cênicas através da adição ou subtração de pastilhas metálicas como contrapeso. Uma figura explicativa, de como esse importante mecanismo funciona, está presente na Figura 17. Existem um profissional para manipular as varas cênicas, chamado de maquinista (SHELLEY, 1999).

Figura 17 – Sistema de Contra-Pesagem.



Fonte: GILLETTE (1987).

A vara cênica deve ser de aço e ter diâmetro de 1,5. Os cabos de aço que a interligam ao carro de contra-pesagem devem ter $\frac{1}{4}$. As varas devem ter ao menos 4 pontos de suspensão, ou seja, devem ter 4 pontos de amarração do cabo de aço na vara, até o contrapeso, fazendo com que a vara fique mais estável e agente mais cargas de forma segura (GILLETTE, 1987).

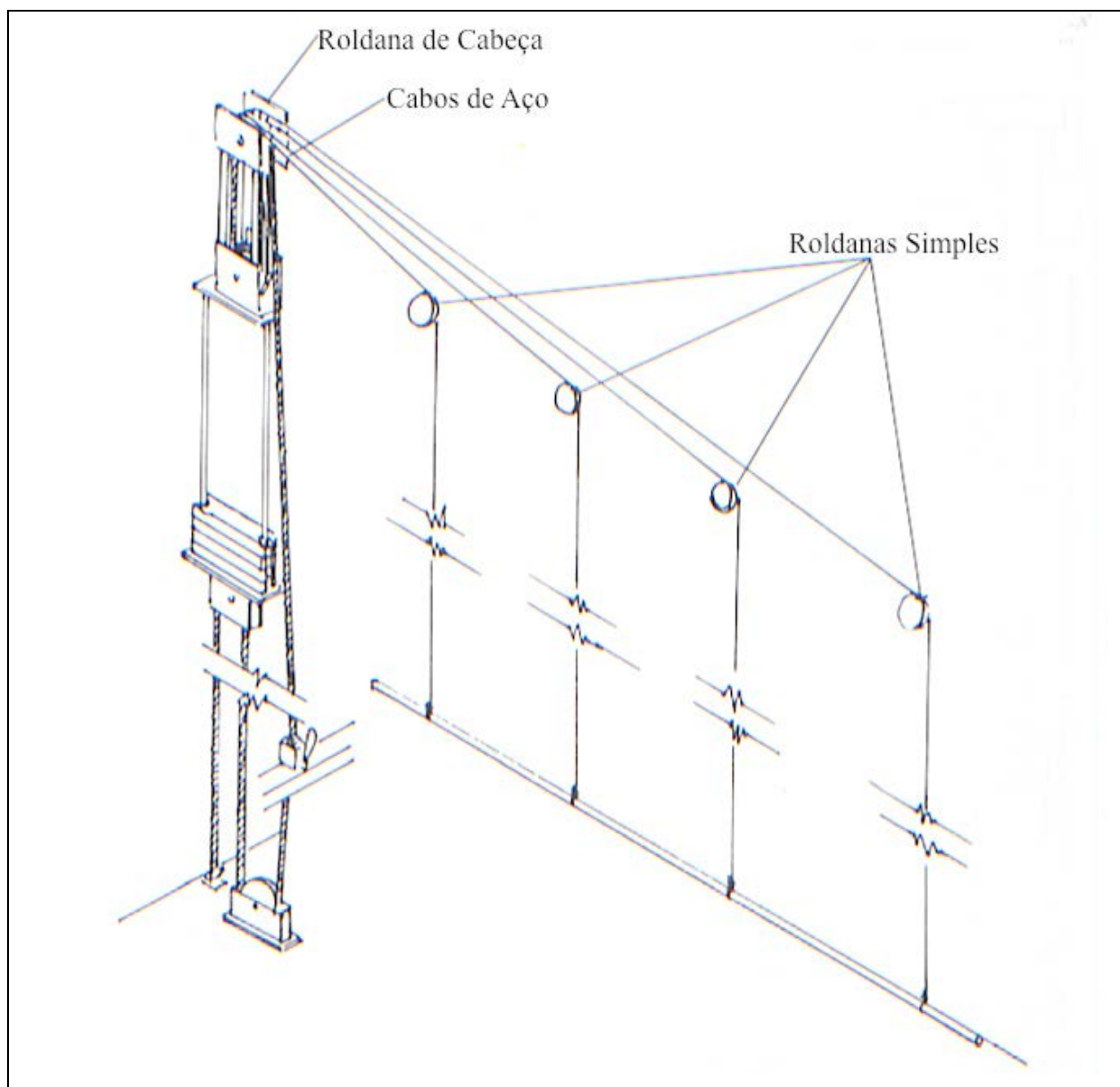
Os cabos de aço saem das varas e passam por roldanas simples, que ficam fixadas no piso do urdimento, daí seguem para a roldana de cabeça, que recebe todos os cabos provenientes de uma vara, e os ligam ao carro de contrapeso. O maquinista utiliza uma corda para movimentação desse carro e, consequentemente, da vara cênica. Essa corda deve ter a espessura de $\frac{3}{4}$. Existe um sistema de freio para essa corda, fazendo que o sistema fique imóvel na altura desejada. Esse

sistema consiste em uma alavanca que prende a corda e imobiliza o movimento do carrinho. É importante lembrar que a corda não é dimensionada para suportar cargas e sim os cabos de aço. Por esse motivo, o sistema deve estar sempre contrapesado para evitar desgastes nessa corda e possíveis acidentes. De acordo com os protocolos, no início de uma montagem, o iluminador deve solicitar ao maquinista que ele desça as varas, e aos técnicos que eles retirem os projetores cênicos da montagem anterior para montar o mapa luminotécnico em questão. Durante esse procedimento, e após a instalação dos equipamentos em seus respectivos lugares, o maquinista deve realizar seu trabalho, contrapesando as varas de modo a oferecer segurança e eficiência nas montagens (GILLETTE, 1987).

Em alguns teatros, no lugar das pastilhas de contrapesos metálicas, inseridas nos carros de contra-pesagem, utilizam-se motores para a movimentação das varas. Com isso, a necessidade de contra-pesagem é reduzida, já que o motor é dimensionado para operar com até a carga máxima da vara. Porém, alguns profissionais preferem as varas manuais, porque podem imprimir a velocidade que desejarem, caso seja necessário uma contra-regragem durante um espetáculo, fora o inconveniente barulho do motor.

Em alguns teatros, não existe altura suficiente para a instalação do sistema convencional de contra-pesagem, por isso, utiliza-se um sistema chamado de roldana de tiro-duplo, que pode ser apreciado na Figura 18.

Figura 18 – Maquinária com Roldana de Tiro Duplo.



Fonte: GILLETTE (1987).

Nesse sistema, o mecanismo é de 2:1, ou seja, a vara desce 2m enquanto o carro de contrapeso sobe apenas 1m. Uma desvantagem é que o dobro de peso deve ser posto no carro para balancear a vara cênica, devido ao funcionamento desse sistema de polias.

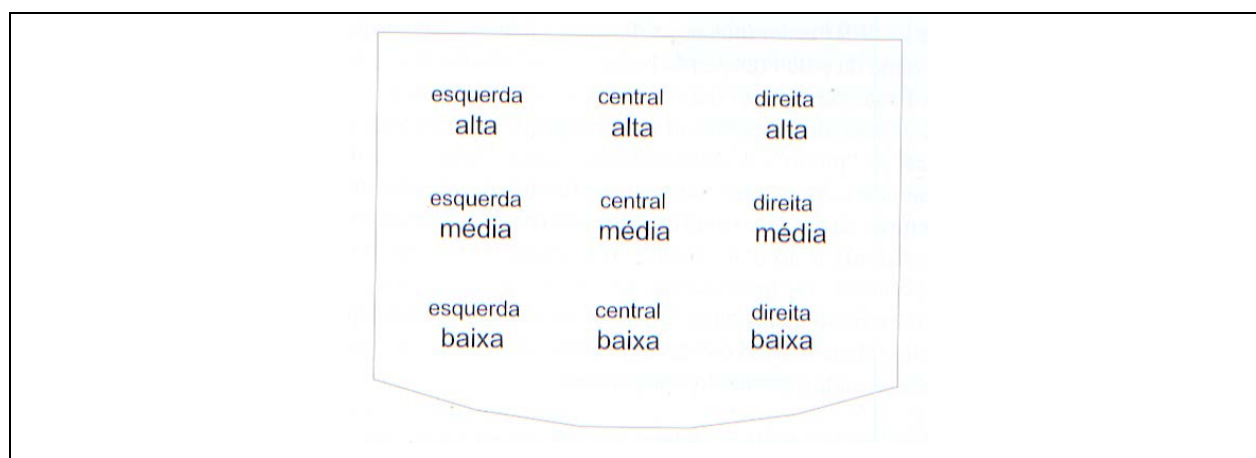
As varas cênicas devem ser numerosas e posicionadas de forma a possibilitar que o iluminador consiga fixar uma fonte de luz angulável a 45° de qualquer superfície a ser iluminada. A vara frontal de um teatro, posicionada na área de plateia, deve ser fixada em uma posição que permita que a boca de um projetor cênica consiga um ângulo de 45° com a cabeça de um ator de altura padrão (em torno de 1,75m), ele ficando em pé na extremidade do proscênio, mais próxima da plateia. Essa vara deve ter a largura do próprio auditório, deve ser móvel para possibilitar

montagens mais precisas e rápidas. Como essa vara fica na área de plateia, onde possuem as poltronas, recomenda-se a existência de uma passarela de afinação, onde os técnicos possam ergonomicamente acessar os projetores cênicos e afinarem os mesmos, sem a necessidade de uma escada, o que proporcionaria mais segurança na montagem, já que essa vara costuma ficar em alturas acima de 7m (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

As varas seguintes à FOH devem ser posicionadas seguindo o mesmo critério de conseguir os 45° da boca da fonte luminosa, para a cabeça do ator, em todas as áreas do palco.

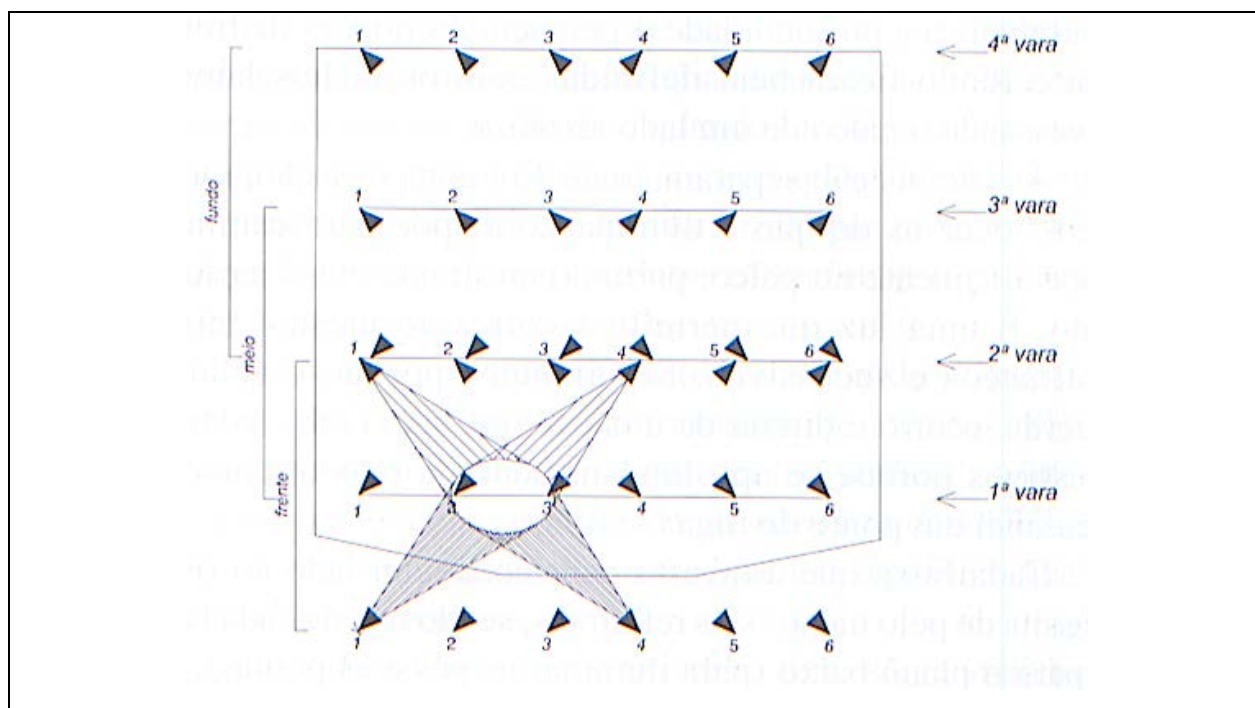
As áreas internas do palco, fora o proscênio, se dividem em 9, de acordo com a Figura 19; são elas: Esquerda Alta, Central Alta, Direita Alta, Esquerda Média, Central Média, Direita Média, Esquerda Baixa, Central Baixa e Direita Baixa, ou seja, as direções são dadas como se o diretor estivesse na área de plateia olhando para o palco. Cada uma dessas áreas deve ser possível de iluminar com projetores cênicos que proporcionem uma luz angulada de 45° tanto na vertical como na horizontal, de acordo com a Figura 20. Por outro lado, J. Michael Gillette, no livro *Theatrical Design And Production*, afirma que no padrão americano, a direção se dá com o referencial de uma pessoa em pé no palco olhando para a plateia. Nesse caso, o que no padrão sul americano e europeu seria direita, no padrão americano se torna esquerda. Mas todos os padrões entram em consenso na denominação do fundo do palco ser a parte superior e a parte mais próxima do proscênio ser denominada de inferior, dado os antigos teatros serem inclinados e terem a parte do fundo de palco bem mais elevada do que a parte frontal (CAMARGO, 2000).

Figura 19 – Divisão de Áreas do Palco.



Fonte: CAMARGO (2000).

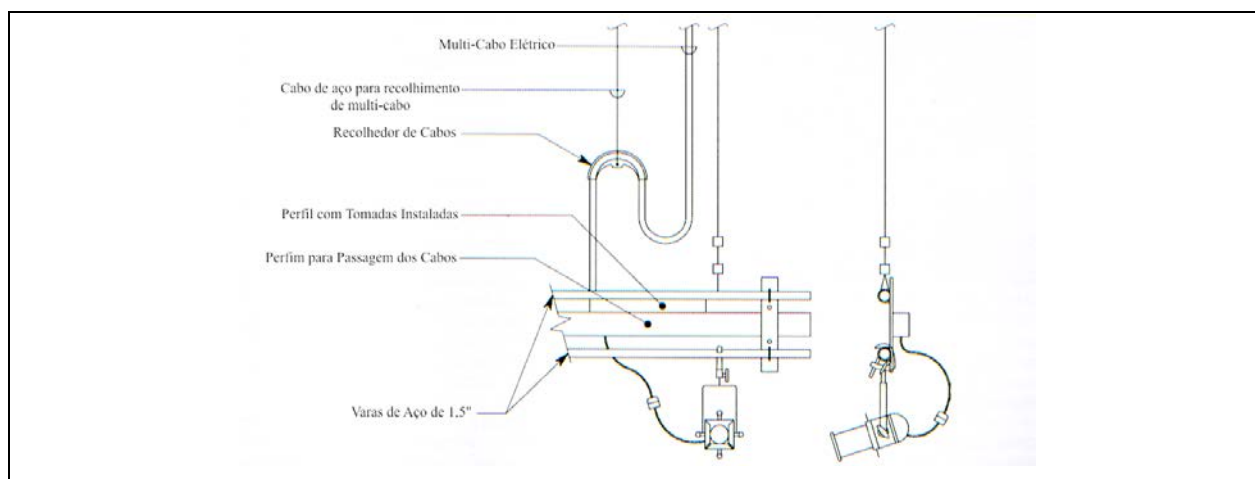
Figura 20 – Angulação de Fontes Luminosas.



Fonte: CAMARGO (2000).

Em todas as varas destinadas a receberem os instrumentos de iluminação (fig. 21), deverá haver tomadas, que sejam interligadas com a sala onde os dimers de potência ficam. Todo esse cabeamento deve ser disposto de forma que não atrapalhe a movimentação das varas e as tomadas devem ser fixadas em um perfil acima da vara, propriamente dita, para deixá-la livre aos posicionamentos dos equipamentos. As tomadas devem ser instaladas no perfil, logo acima da posição dos instrumentos e devem ficar em uma distância aproximada de 0,5m entre elas.

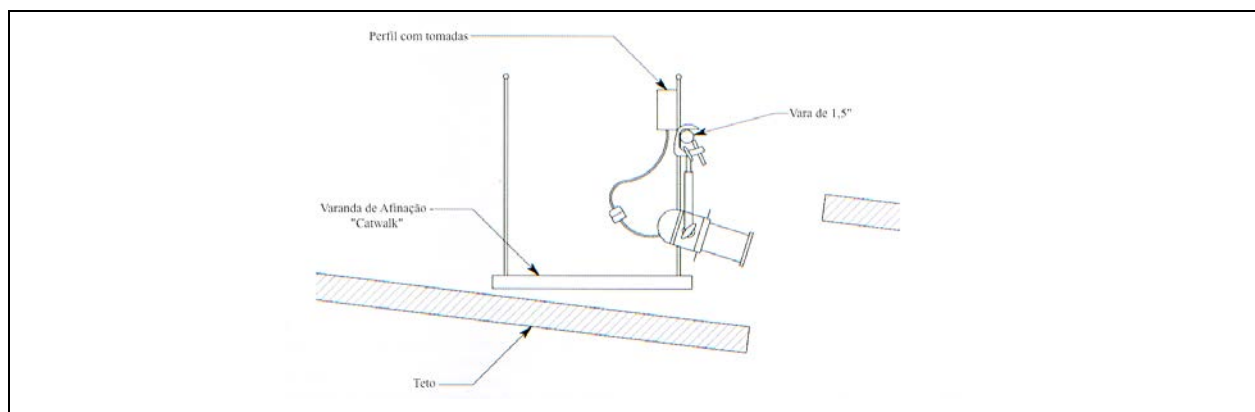
Figura 21 - Esquema De Uma Vara Para Fixação De Instrumentos.



Fonte: ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA (2009).

A vara de iluminação da plateia pode ser escondida da vista do público, através de um rebaixamento no teto (fig. 22). Nela também está presente a varanda para acesso à mesma, chamada de “Catwalk²”, onde o técnico pode fixar os equipamentos e afiná-los.

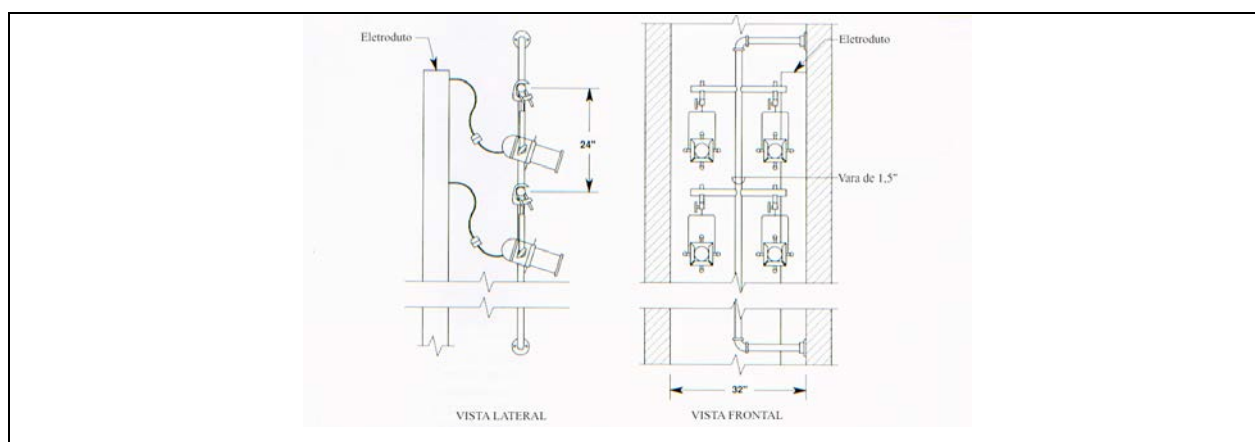
Figura 22 – Vara de Iluminação de Plateia.



Fonte: ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA (2009).

A vara de iluminação lateral/frontal deve conter as mesmas características da vara frontal de plateia. Segundo o “*Stage Lighting – A Guide to the Planning of Theatres and Auditoriums*” da “*Illuminating Engineering Society of North America*”, essa vara (fig. 23) deve também ser escondida de visão da plateia, quando possível. Já na parte interna do palco, a iluminação lateral pode ser fixada em torres móveis de metal ou madeira, com vários níveis de posicionamento de instrumentos.

Figura 23 – Vara de Iluminação Frontal / Lateral.



Fonte: ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA (2009).

² Passarela técnica. A tradução ao pé da letra é caminho de gato, já que a maioria das passarelas fica em alturas elevadas, e algumas obrigam ao técnico caminhar agachado, como um gato.

3.3 Vestimenta cênica

Para imitar uma iluminação realista do sol no palco, o iluminador pode escolher os projetores cênicos com sistema óptico apropriado, posicioná-los em locais corretos e utilizar filtros adequados, mas a plateia não irá acreditar que a referida luz será proveniente do sol, se eles olharem para cima e verem vários projetores cênicos acesos. Para garantir a realidade, é preciso esconder a fonte luminosa da visão do público, assim como os recursos utilizados para fixação de cenários e todos os recursos de contra-regragem cênica.

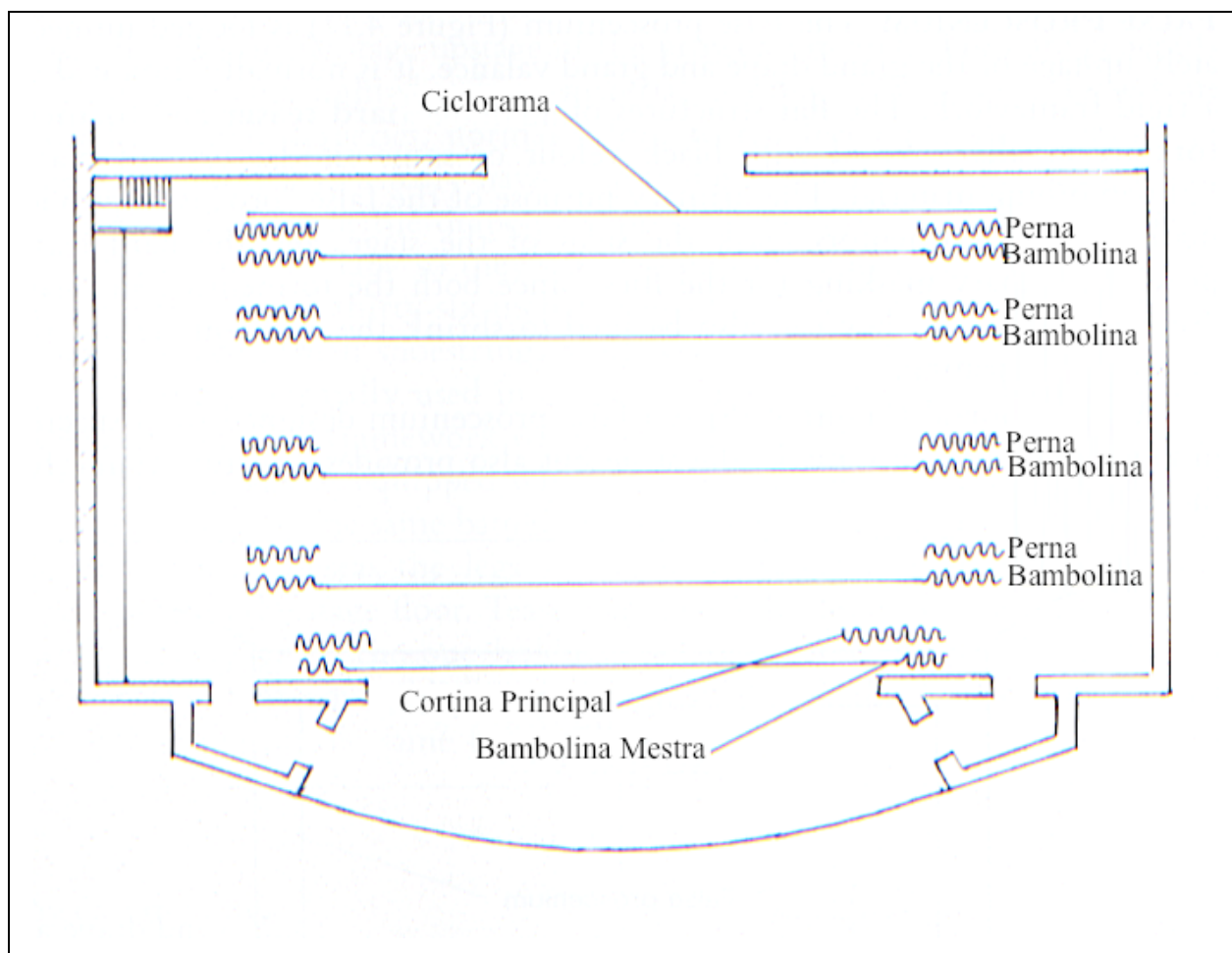
Isso é possível através da Vestimenta Cênica ou Panejamento. Ela é disposta de forma a mascarar o palco e transformá-lo realmente em uma caixa preta, onde se é visto apenas o que o diretor do espetáculo desejar (GILLETTE, 1987).

Essa vestimenta cênica deve ser constituída de material apropriado, a fim de evitar transparências e garantir a segurança. Em um local que tenha a presença de uma quantidade enorme de lâmpadas incandescentes de potência elevada, deve-se ter uma preocupação com a propagação de chama, caso algum equipamento entre em contato com alguma superfície. Esse planejamento deve ser confeccionado em veludo pesado, 100% algodão, com 475gr/m². Todo material deve ser ignificado (antichama), conforme norma internacional de segurança para teatros e estúdios de TV.

A cortina principal faz parte da vestimenta cênica. Ela deve ser posicionada na área de divisão entre o proscênio e a parte interna do palco. Ela deve esconder toda a visibilidade do palco. Pode ser lisa ou plissada. A cor também pode ficar a critério do arquiteto do teatro, mas recomenda-se uma cor escura.

A área de bastidores, nas laterais do palco, é escondida por tecidos dispostos verticalmente, dispostos de acordo com a Figura 24. Esses tecidos são chamados de pernas. Esses tecidos são, em sua maioria, lisos e com dimensões entre 2m e 4m de largura por 7m de altura. Essas dimensões variam dependendo das medidas do teatro em questão. As pernas são instaladas através de cadarços, em uma vara imediatamente antes da de iluminação, distante aproximadamente, 50cm da mesma. As pernas escondem cenários que podem estar nos bastidores, preparados para entrarem em cena, assim como iluminação lateral, troca de figurinos dos atores e contra-regragens em geral (GILLETTE, 1987).

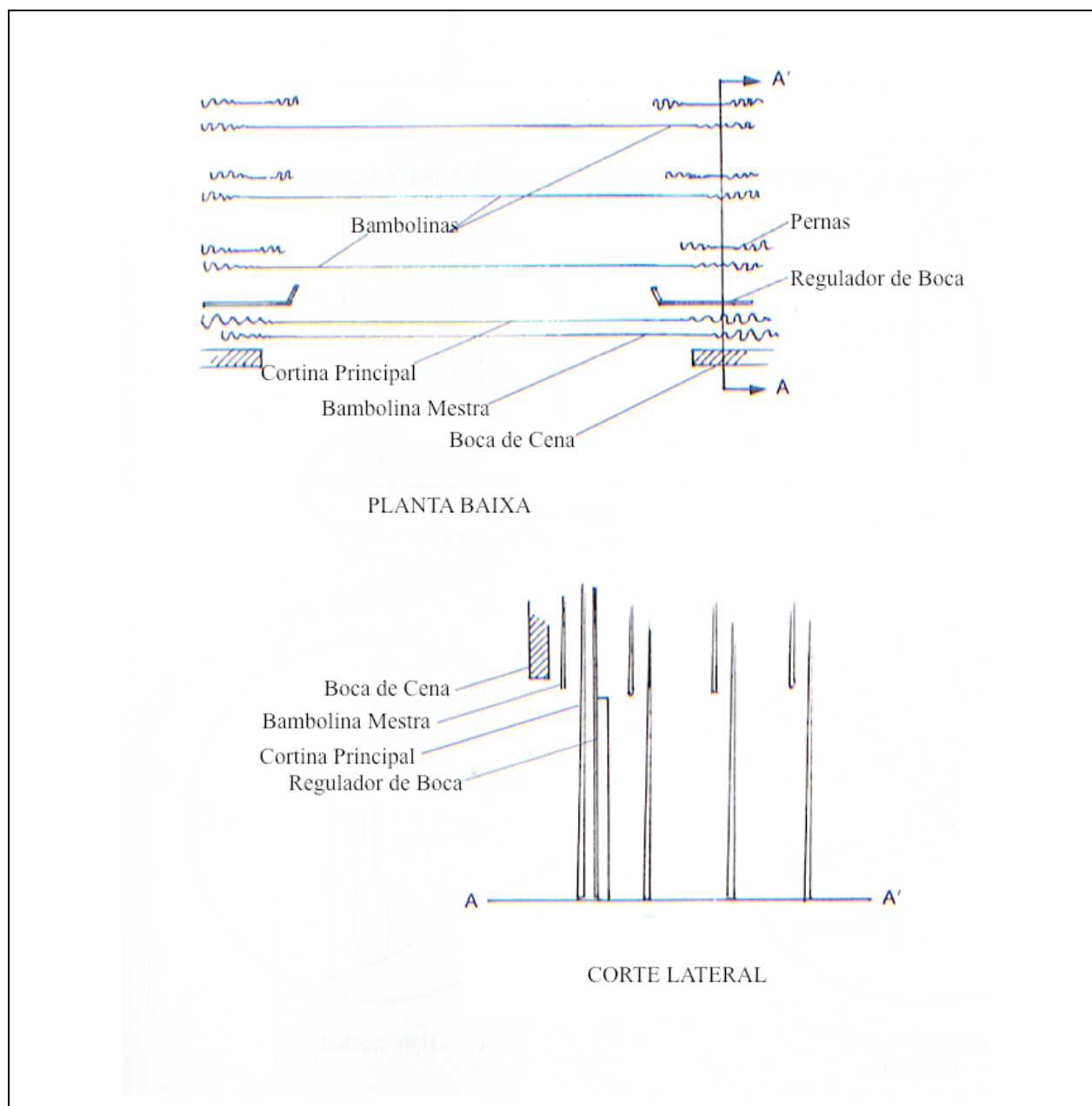
Figura 24 - Disposição de Varas para Fixação de Pernas e Bambolinas.



Fonte: GILLETTE (1987).

Toda a parte de cima da caixa cênica é escondida por panos, dispostos de acordo com a Figura 25. Esses panos são chamados de “Bambolinas”. São fixados horizontalmente, através de amarração de cadarços nas varas cênicas. Elas devem possuir, pelo menos, 2m de comprimento a mais do que a largura da Boca de Cena, já que a visão da plateia ganha alguns metros a mais de visão lateral, dado a angulação dela. As bambolinas devem ter entre 1,5m e 2m de altura. Elas devem ser posicionadas sempre antes das varas de pernas.

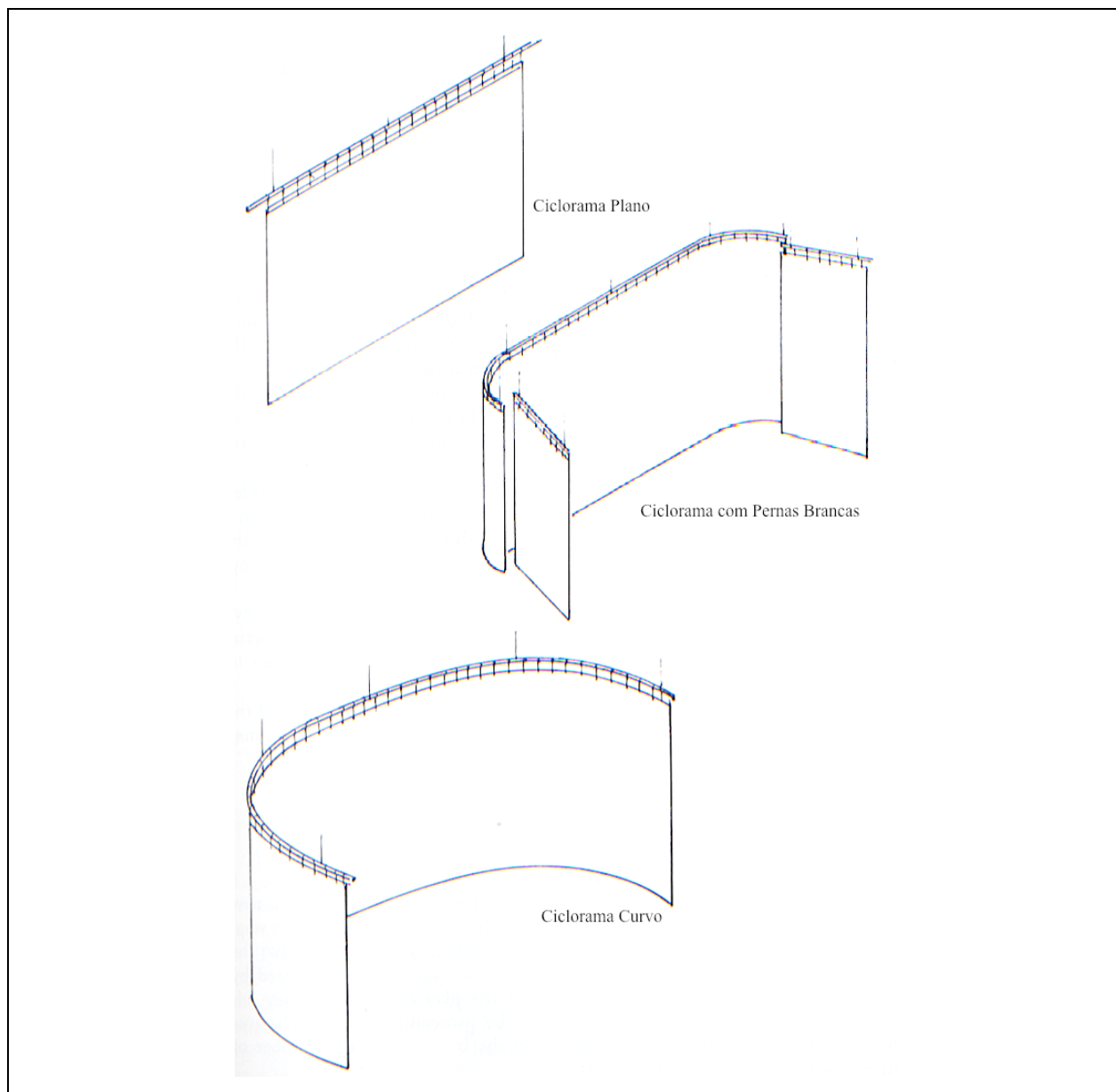
Figura 25 – Disposição de Vestimenta Cênica.



Fonte: GILLETTE (1987).

O posicionamento das varas cênicas segue uma sequência padrão, que é a seguinte: vara de bambolina, vara de pernas, vara e iluminação e vara de cenário. Esse conjunto de varas vai se repetindo até chegar na extremidade superior do teatro. Daí, ele recebe mais duas outras varas. Uma será para a fixação do “Ciclorama” e outra, para a instalação da “Rotunda”, ou cortina de fundo.

Figura 26 – Modelos de Ciclorama.



Fonte: GILLETTE (1987).

O Ciclorama é um aparato confeccionado de PVC³, que serve para refletir ou transmitir a luz incidida no mesmo. O ciclorama se estende no fundo do palco e pode ter uma forma plana ou com bordas curvas, como pode ser observado na Figura 26.

O ciclorama é sempre de cor branca e deve ser translúcido, para que possa ser iluminado por instrumentos posicionados na parte de trás do mesmo. Ele pode servir para imitar um horizonte real, assim como ser utilizado para projeções expressionistas ou projeções de vídeo. Alguns tecidos são utilizados para dar uma maior realidade na iluminação proporcionada através

³ PVC – Policloreto de vinila – espécie de plástico

do uso do ciclorama. São alguns tules brancos ou pretos, fixados em uma vara de cenário anterior à vara de ciclorama, que oferecem uma espécie de filtragem visual, reduzindo a intensidade e saturação dos objetos iluminados, retirando o que seriam imperfeições, proporcionando uma espécie de imagem mais uniforme ao olho humano. A última vara de iluminação deve ser instalada a aproximadamente de 1,83m a 2,44m distante do ciclorama. Essa vara deve apresentar uma quantidade grande de tomadas, já que se costuma utilizar muitos equipamentos para uma iluminação uniforme do ciclorama. Ainda mais quando é necessário a utilização de cores diferentes (GILLETTE, 1987).

A “Rotunda” é a cortina de fundo do teatro. Ela deve ser do mesmo veludo das pernas e bambolinas. Deve ter largura mínima de 2m a mais do que a largura da boca de cena do teatro em questão. Ela pode ser lisa ou plissada. Pode ser fixada em vara móvel ou ter abertura central, assim como a cortina principal. Deve ser a última vara do teatro, que simboliza o fim.

3.4 Urdimento

O sistema de varas móveis só é viável se o teatro possuir um urdimento instalado na parte superior à área de palco. O urdimento é o conjunto de equipamentos e materiais que proporcionam o sistema de contra-regragem e contra-pesagem das varas cênicas.

A altura onde fica o piso do urdimento deve ter duas vezes e meia a altura da boca de cena. Isso é necessário para que seja possível esconder um cenário sem que a plateia tenha visibilidade do mesmo, quando estiver recolhido (GILLETTE, 1987).

As roldanas do urdimento, tanto as simples quanto as de cabeça, suportarão toda a carga instalada nas varas cênicas. Por isso, o piso do urdimento, onde as roldanas são fixas (fig. 27), deverá ser instalado em cima de vigas de aço ou concreto, amarradas por colunas e com um projeto dimensionado por um engenheiro calculista, para suportar a carga sugerida.

Os perfis, onde serão instaladas as roldanas simples, deverão ficar distantes entre si, de forma que um técnico possa caminhar por cima dos mesmos sem correr o risco de prender o pé.

Em um teatro sem o urdimento, o iluminador não terá a possibilidade de manobrar as varas cênicas, tendo que realizar a montagem luminotécnica e de cenário através de escadas ou andaimes, o que gastaria muito tempo e influenciaria muito na qualidade técnica do espetáculo, já que os posicionamentos dos instrumentos não teriam a mesma precisão.

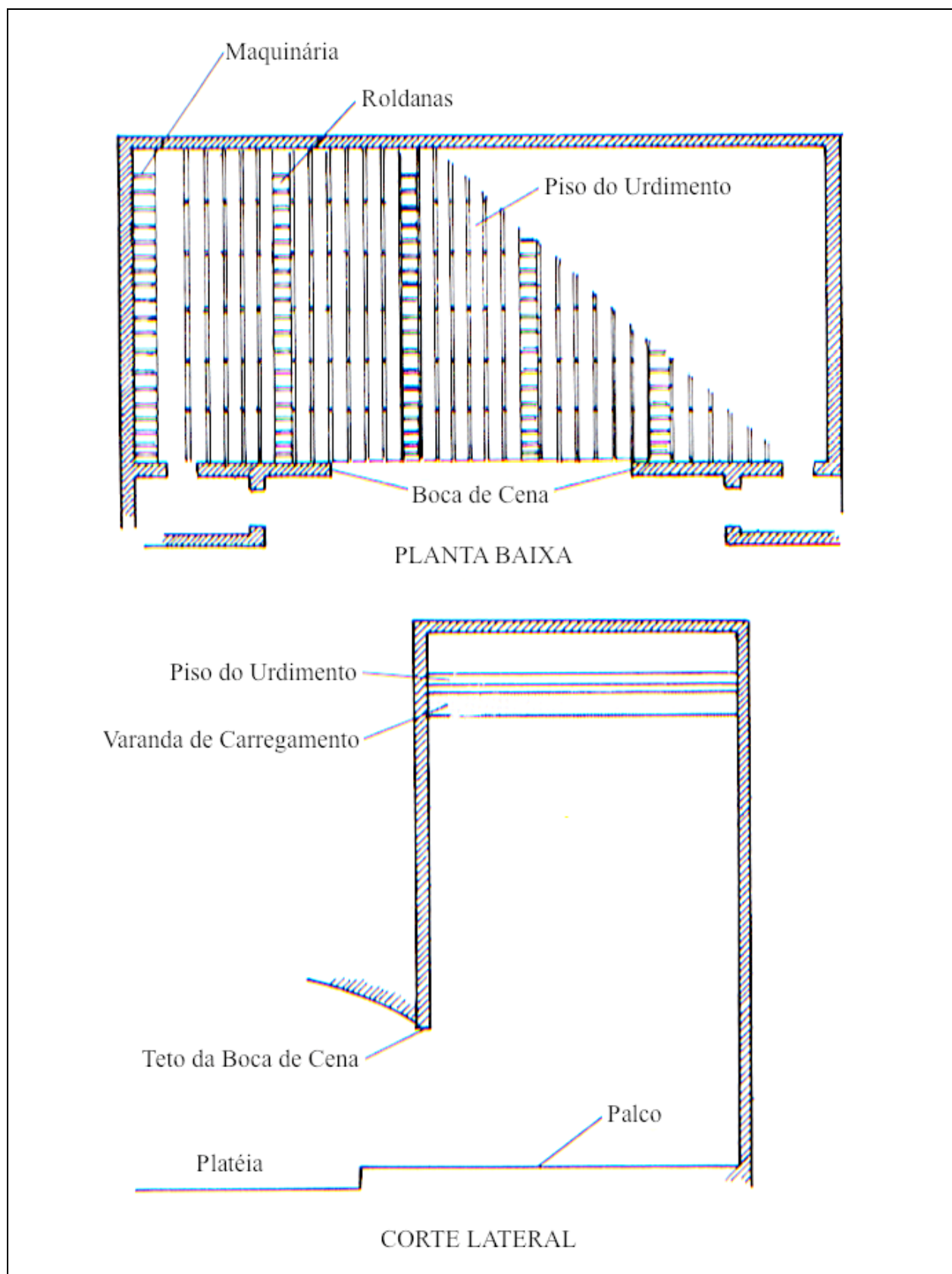
Também fazem parte do urdimento, as varandas de manobra e de carregamento. A de manobra é importante para que os técnicos possam realizar contra-regragens durante o espetáculo e que tenha acesso ao palco, em sua parte superior. É interessante que essa varanda circule o

palco. Um exemplo desse tipo de varanda pode ser visto nas Figuras 28 e 29. Também nessa varanda é onde acontece toda a manobra de varas, ou seja, onde o maquinista tem acesso aos freios, liberando o sistema de suspensão das varas cênicas, podendo fazer com que as mesmas se movimentem verticalmente. Essa varanda deve ter o acesso restrito, dado o alto grau de risco que uma vara mal contrapesada pode significar. Apenas o maquinista autorizado pode ter acesso à mesma.

A varanda de carregamento deve ser posicionada de acordo com a sua finalidade principal, que é dar acesso ao maquinista, que irá contrapesar os carros de contrapeso. Dessa forma, quando a vara cênica estiver à 1,5m (fig. 28) do chão do palco, posição ideal para a montagem de instrumentos luminotécnicos e de cenários, o seu carro de contrapeso estará em uma determinada altura, que pode ser determinada pelo modelo de polias instalado em um determinado teatro. No sistema simples, 1:1, a vara desce 1m e o carrinho sobe 1m. No sistema de roldanas de tiro duplo, a vara desce 2m enquanto o carro sobe apenas 1m, ou seja, trata-se do sistema 2:1. Na altura em que o carro permanecer, quando a vara estiver em 1,5m do chão, deverá ser instalada a varanda de carregamento.

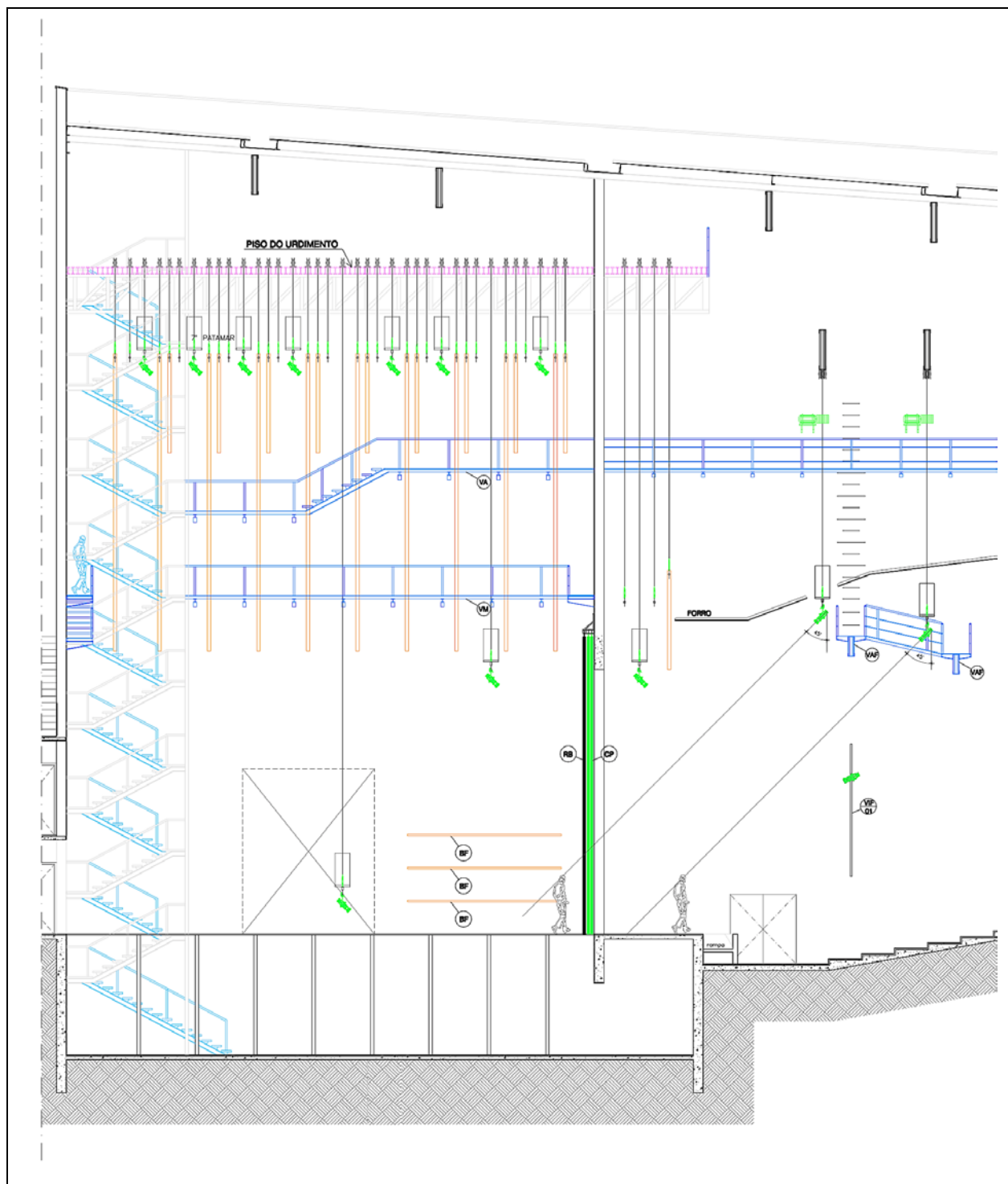
Se o técnico precisar tirar todos os instrumentos de uma vara, ou colocar projetores cênicos ou cenários em varas que estavam vazias, deve solicitar ao maquinista que contrapeso a vara, ou seja, retire ou coloque pastilhas suficientes no carro de contrapeso, de forma que a carga presente no mesmo seja equivalente com o atual peso da referida vara. Assim como a varanda de manobra, a de carregamento deve ter o acesso restrito ao maquinista autorizado pelo teatro em questão.

Figura 27 – Sistema de Urdimento.



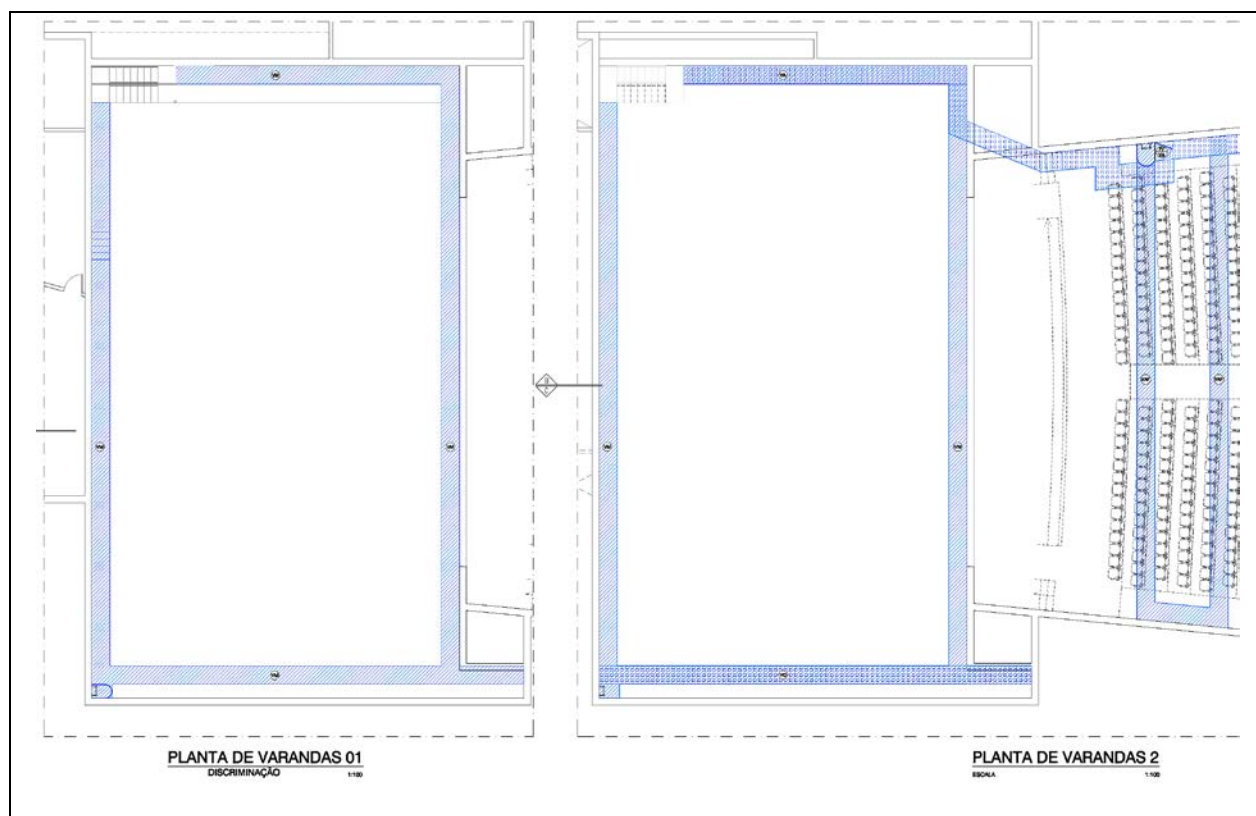
Fonte: GILLETTE (1987).

Figura 28 – Destaque para as Passarelas de Manobra e Carregamento.



Fonte: Projeto Cenotécnico para o Teatro do Centro Cultural do Cariri, em cima da arquitetura de Robledo Valente (2009).

Figura 29 – Planta Baixa das Passarelas de Manobra e de Carregamento.



Fonte: Projeto Cenotécnico para o Teatro do Centro Cultural do Cariri, em cima da arquitetura de Robledo Valente (2009).

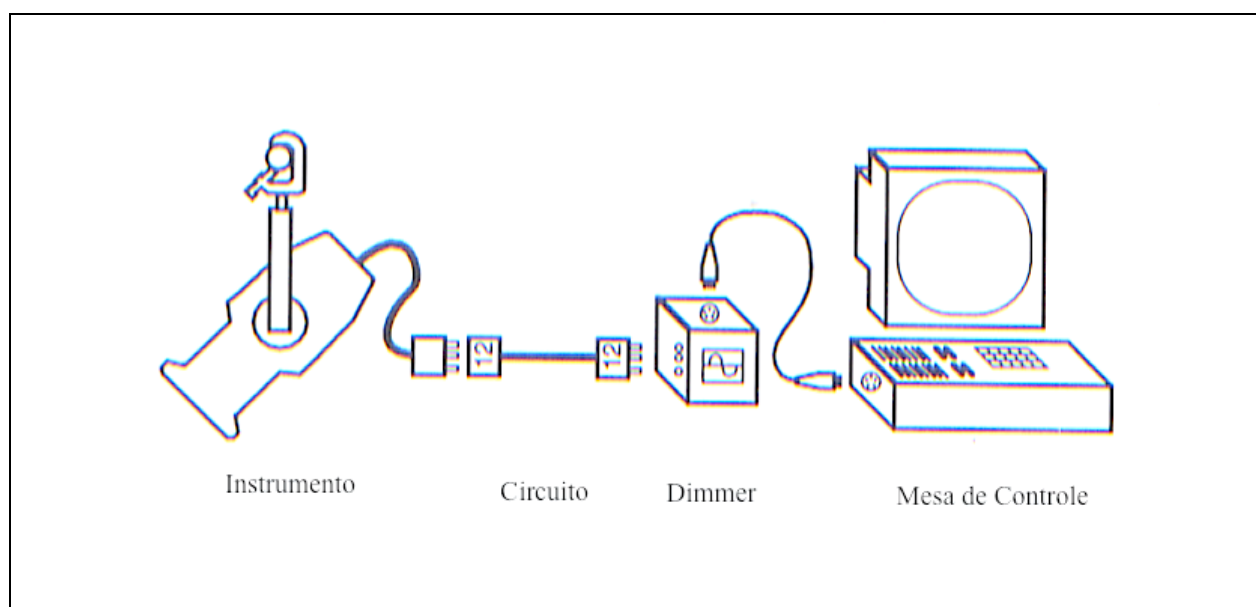
3.5 Instalações elétricas para controle de iluminação cênica teatral

Atualmente, as lâmpadas mais utilizadas cenicamente em teatros são halógenas e a maioria apresenta uma potência mínima de 1kW. Um mapa de iluminação nunca é igual ao outro, mas eles utilizam quantidades generosas de equipamentos. Por esses motivos, uma instalação elétrica de um teatro deve ser dimensionada levando em consideração a carga máxima possível a ser instalada no mesmo. Para descobrir esse número, precisa-se saber a quantidade de tomadas presentes nas varas cênicas do mesmo.

Para que seja possível a manipulação da iluminação em um teatro é preciso que haja o controle separado da voltagem designada a cada um dos instrumentos a serem utilizados na iluminação da cena. Para que isso seja viável, a instalação elétrica do teatro deve trabalhar de uma forma padrão e seguir algumas regras. Cada instrumento ganhará um “endereço”. De acordo com a Figura 30, pode-se observar que existe uma forma de ligação entre os equipamentos que permite que o iluminador consiga acionar um projetor de luz através da mesa de controle. De forma resumida, o equipamento será ligado a uma tomada, que deverá ter uma numeração de

identificação, essa tomada será ligada a um dispositivo que permita a dimerização, ou seja, o controle de tensão na lâmpada, a fim de que seja possível a graduação de intensidade de luz da fonte luminosa, no caso a lâmpada cênica. Esse dispositivo é chamado de “Dimer”. No dimer, aquela tomada recebe um outro endereçamento. Esse último número de endereço é que será reconhecido pela mesa de controle de iluminação, será o número do dimer. Depois disso, o iluminador ainda poderá agrupar vários dimeres em canais, de forma a facilitar o trabalho. Depois desse agrupamento, o número final de endereçamento de cada equipamento será chamado de “Canal”. O canal da iluminação de contraluz de cor azul pode ser o 10, que agrupa os dimers 4 e 5 que, por sua vez, recebe as tomadas 35, 36, 37 e 38, por exemplo (SHELLEY, 1999).

Figura 30 – Conexões entre Mesa de Controle e Instrumentos.

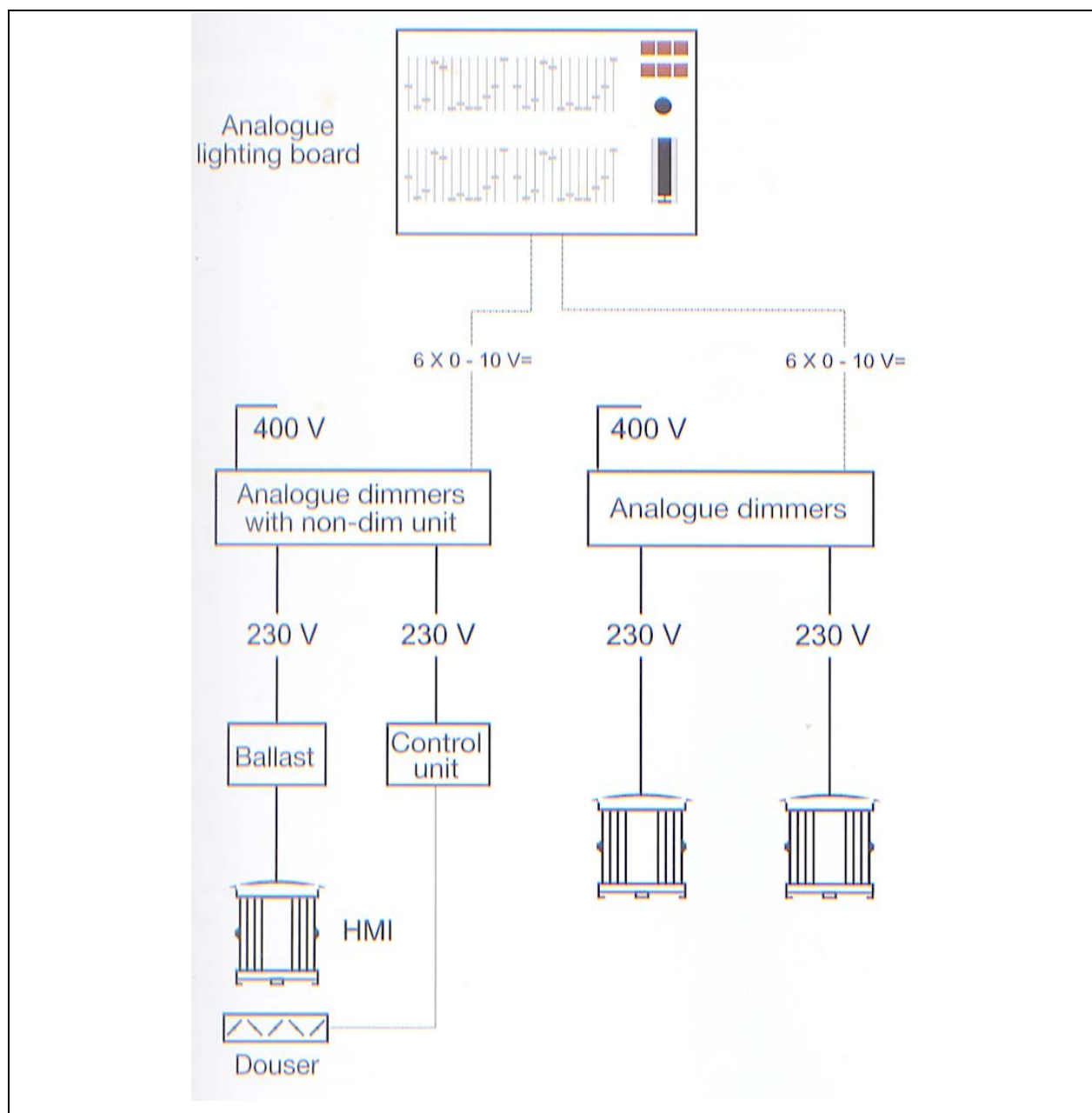


Fonte: SHELLEY (1999).

O sistema nervoso central de toda a instalação luminotécnica é a mesa de controle de iluminação. Ela evoluiu conjuntamente com os demais equipamentos de forma a realizar um controle mais eficiente da iluminação. A Figura 31 representa uma instalação com um sistema analógico, quase extinto nos teatros da atualidade. Nessa instalação, a mesa é ligada a dois modelos de dimers. Um que realiza a comunicação dos instrumentos, mas não dimeriza, podendo controlar lâmpadas que não requerem dimerização, como as HMI. O outro modelo dimeriza as lâmpadas halógenas. A Figura 32 representa uma instalação mais moderna de iluminação, trata-se de um sistema digital, com protocolo DMX, que se tornou padrão nos teatros. Esse protocolo controla pelo menos 512 canais digitais. Ele pode ser dobrado e até quadruplicado, tornando-se praticamente ilimitado. Nessa ligação digital, é possível a utilização de uma mesa de controle de

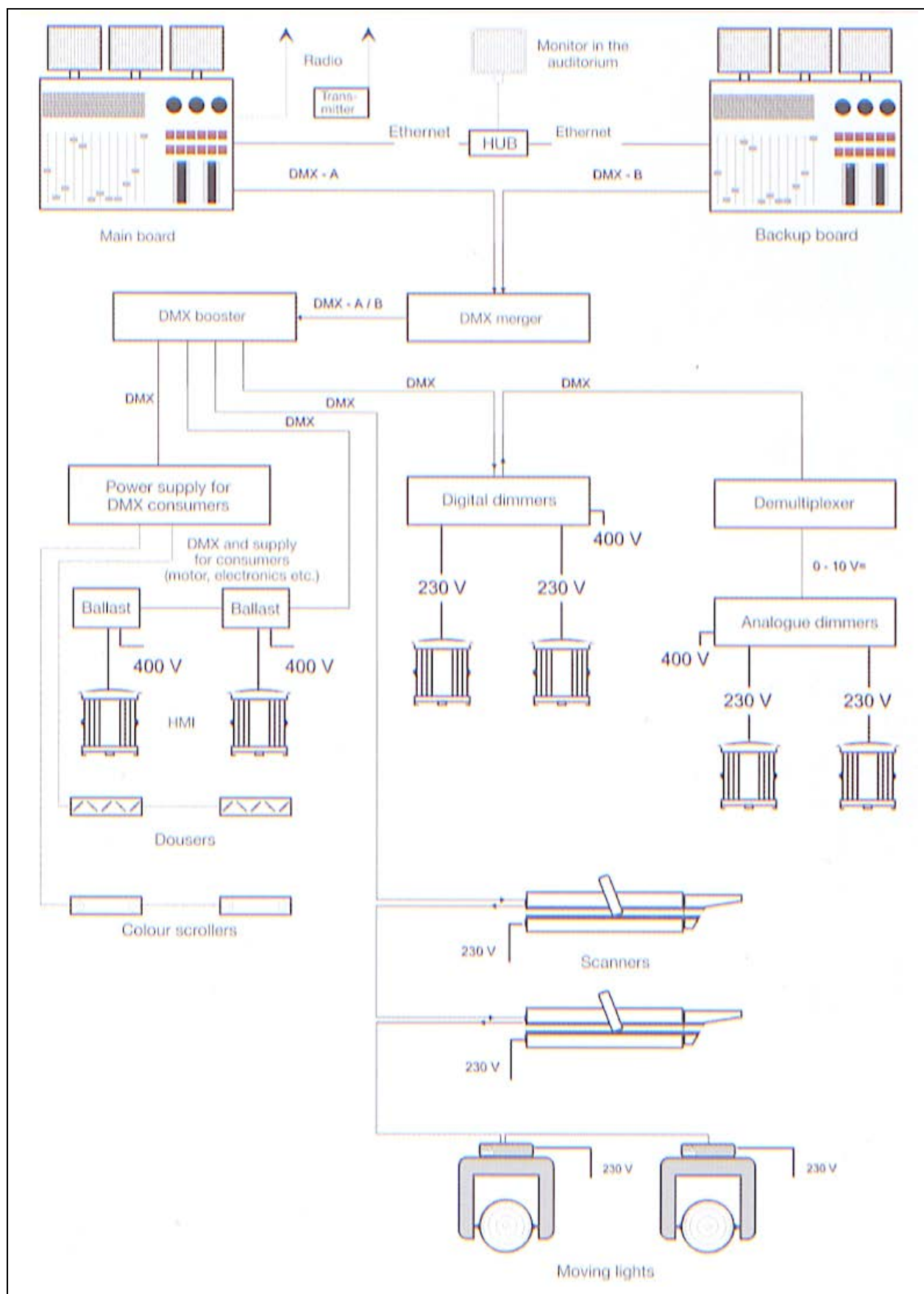
reserva, caso a primeira venha a apresentar algum defeito durante o espetáculo. Elas se ligam através de uma rede Ethernet, trocando dados necessários. Ambas as mesas enviam seus dados através do cabo DMX a uma central que distribui o sinal. Para instrumentos que não necessitam de dimerização ela envia os dados sem passar por um dimer. Para as lâmpadas halógenas, o sinal chega a um banco de dimers, que distribuem o sinal com a devida tensão, para cada lâmpada. É possível controlar até equipamentos analógicos, utilizando um equipamento chamado “demultiplexador”, que faz a conversão dos sistemas e permite a comunicação amigável entre eles (KELLER, 1999).

Figura 31 – Sistema Analógico de Iluminação Cênica.



Fonte: KELLER (1999).

Figura 32 – Sistema Digital de Iluminação Cênica.



Fonte: KELLER (1999).

Esses sistemas podem ser bem caros. O mais importante é definir o tamanho do palco e os recursos técnicos de infraestrutura de um teatro. Depois, decide-se quanto gastar nesses sistemas, que podem ser bem simples no começo e depois passar por “melhorias” no futuro (KELLER, 1999).

3.6 Instrumentos de iluminação

Na indústria do teatro, as luminárias de palco são chamadas de instrumentos de iluminação. Eles utilizam lâmpadas halógenas de tungstênio, a fim de conseguir uma dimerização perfeita. Uma vasta gama de instrumentos desse tipo é utilizada para se conseguir características únicas para determinadas aplicações. Cada modelo de instrumento de iluminação recebe um sistema óptico diferente, para que apresente características e funções diferentes (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

A seleção, posicionamento e foco desses instrumentos serão determinadas pelo iluminador do espetáculo em questão. Essas decisões serão baseadas no efeito que o diretor do espetáculo deseja para cada cena. O iluminador deve se assegurar de utilizar tipos de instrumentos padrões na indústria teatral, para que possa adequar seu projeto luminotécnico em qualquer teatro que o espetáculo venha a se apresentar.

A maioria dos instrumentos de iluminação apresenta o controle de suavidade da borda da luz projetada, mais conhecido como foco. O iluminador pode querer uma luz mais focada ou desfocada, ou seja, com bordas mais destacadas, ou mais suaves. Os iluminadores também podem modificar a forma com que a luz sai dos instrumentos, para que possam iluminar as áreas individualizadas, que cada cena necessita. Para isso, cada equipamento terá um tipo de ajuste que permita algum tipo de modificação à essa fonte luminosa.

A Figura 33 apresenta uma relação da figura dos instrumentos mais utilizados na iluminação cênica, com seus respectivos sistemas ópticos e simbologias utilizadas.

Figura 33 – Instrumentos de Iluminação.

Outside view	Beam paths	Name of device	CE standard symbols	Stencil symbols	USITT symbols	Microlux symbols	Backstage symbols	CLO symbols – own design		
								Basic systems	Variables	Discharge lamps
		Flood with symmetrical trough reflector								
		Parabolic reflector spot								
		FMR lamp								
		Spotlight with planoconvex lens								
		Fresnel								
		Profile spot with ellipsoidal reflector								
		Profile spot with condenser optics								
		Slide projector								
		Scanner								
		Automated multifunctional spot (moving light)								

Fonte: KELLER (1999).

3.6.1 Instrumentos com espelho refletor elipsoidal

O instrumento conhecido como “elipsoidal” apresenta uma lâmpada, um espelho refletor em formato de semi-elipse, montados em uma carcaça. A luz refletida é focada através do sistema óptico do equipamento. O feixe pode ser recortado por 4 facas ou por um gobo (um dispositivo com desenhos recortados ou pintados), ou por uma íris, que é uma espécie de diafragma, que corta a luz circularmente. Por fim, a luz passa por um conjunto de lentes, onde pode ser focada ou ter seu grau de saída alterado.

A luz resultante final do projetor cênico elipsoidal pode apresentar bordas muito marcadas, com um foco precisamente controlado, assim como as mesmas bordas podem ser suavizadas através do controle óptico do equipamento. É um instrumento muito utilizado na vara frontal de plateia e nas laterais do palco, pois seus recursos permitem que a luz seja afinada de forma a não iluminar áreas indesejadas, como as paredes e tetos anteriores à boca de cena (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

Os elipsoidais apresentam lâmpadas com potência que podem variar de 250 watts até 2.000 watts, mas a grande maioria de equipamentos encontrada nos teatros, apresenta 575 watts

ou 750 watts. No Brasil, a maioria dos elipsoidais nacionais utiliza lâmpadas de 1.000 watts. Esses instrumentos podem ser encontrados com graus variados. O menor é 5°, utilizado em distâncias grandes, e o maior 90°, utilizado quando é necessária uma abertura grande em uma distância pequena da boca do equipamento ao piso do palco. Os elipsoidais podem apresentar o grau fixo, ou um sistema óptico, conhecido como zoom, que permite a variação de graus (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

3.6.2 Instrumentos com lentes fresnel

O físico francês Augustin Jean Fresnell teve um desafio de desenvolver uma lente para ser utilizada nos faróis franceses. As lentes antigas eram plano-convexas e, por esse motivo, muito espessas, pesadas e dificultavam o serviço e manutenção nas tão apertadas dependências dos faróis. Ele desenvolveu uma técnica que fatiou as antigas lentes, fazendo com que a luz passasse por diversas camadas. O resultado final comprovou que a luz continuava sendo projetada para frente, mas em dias de nevoeiro via-se a borda suave na extremidade da mesma. Nada que afetasse a sua função, de guiar os navios para a costa.

Os iluminadores viram nessa invenção uma ideia de utilizar uma luz mais difusa e, com isso, conseguir unir vários feixes de luz em um só, já que as bordas suaves permitiam essa junção. Além disso, conseguiram uma luz mais suave.

Os instrumentos que recebiam essa lente apresentavam uma carcaça com uma lente Fresnel, uma lâmpada halógena e um espelho refletor, na maioria das vezes esférico, atrás da lâmpada. O ângulo do feixe do Fresnel pode ser alterado ajustando a distância da lâmpada e do espelho, com relação à lente. A distância entre a lâmpada e o espelho é determinada pelo fabricante e não pode ser alterada. Esse conjunto é instalado em uma plataforma corrediça, que pode ser manipulada pelo técnico. Quanto mais próximo esse conjunto fica da lente, maior o grau de abertura e quanto mais distante, da lente, o grau fica menor. Os ângulos desse equipamento podem variar de 10° até 60°, e a potência de sua lâmpada pode ser de 300 watts até 2.000 watts. Alguns iluminadores utilizam o Fresnel com lâmpada HMI, proporcionando um brilho mais intenso e temperatura de cor condizente com esse tipo de lâmpada. A dimerização, nesses casos, pode ser feita através da utilização de um equipamento chamado “shutter”, uma espécie de diafragma, instalado na parte posterior da lente, que proporciona um efeito semelhante a redução de tensão na lâmpada, na medida que as facas começam a cortar a luz (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

O Fresnel é muito utilizado em gerais e contraluzes, já que apresenta essa luz suave, que se mescla com os outros feixes de luz de outros fresnéis e parecem um só, aumentando a realidade da cena.

3.6.3 Instrumentos com lente plano convexa

Os instrumentos com lâmpada plano-convexo, usualmente chamados de PC, apresentam uma estrutura física semelhante à do Fresnel, com a única mudança da lente.

A utilização das lentes PCs foi a maneira mais simples encontrada para concentrar a luz emitida. Para esse controle ocorrer e a luz realmente ser projetada para frente, a lente tem que ter este formato: de uma extremidade plana e a outra convexa (KELLER, 1999).

A luz do PC é mais marcada do que a do Fresnel e não tão suave. Porém, é menos focada do que a luz proveniente de um elipsoidal.

Os instrumentos com lente PC, costumam apresentar, dependendo do fabricante, graus de abertura entre 4° e 78°. As lâmpadas halógenas utilizadas são as mesmas do Fresnel, ou seja, a sua potência pode variar de 300 watts a 2.000 watts. Também podem receber as lâmpadas HMI.

Assim como os fresnéis, os PCs também são muito utilizados em iluminação geral e de contraluz. Em alguns teatros sem recursos, ele é utilizado, no lugar do elipsoidal, para destacar áreas e fazer focos.

3.6.4 Instrumentos set light

Um dos instrumentos de iluminação com estrutura mais simples são os Set Lights, os quais apresentam uma carcaça, com lâmpada tipo palito e um espelho refletor. Não possuem lentes. Eles podem ser do tipo simétrico ou assimétrico, ou seja, a lâmpada pode ficar centralizada no refletor, o que proporciona a mesma iluminação para baixo e para cima. Quando ele é assimétrico, a luz é projetada mais para um lado do que para o outro, o que é muito eficiente na iluminação de cicloramas. Costumam receber lâmpadas entre 500 watts a 2.000 watts (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

Recebem esse nome de Set Light pois em inglês, *set* se refere a cenário, ou seja, é um instrumento muito indicado na iluminação de cenários, dado seu alto grau de abertura e formato de luz projetada. Os Set Lights costumam ser posicionados na última vara de luz, dispostos de forma simétrica para a iluminação do ciclorama.

Também são muito utilizados em sombras chinesas, um recurso cenográfico que consiste em uma fonte luminosa, no caso o set light, fixado atrás de um ciclorama translúcido. O artista que aparecer entre a fonte luminosa e a tela, terá sua sombra projetada sobre ela. Se o artista chegar mais próximo da luz, sua sombra aumenta, e se fizer o caminho inverso, sua sombra diminui. Isso basta para infinitos recursos cênicos.

3.6.5 Instrumentos com espelho refletor parabólico

As lâmpadas com espelho parabólico têm uma característica bem marcante. Apresentam seus feixes refletidos de forma paralela. Com isso, a intensidade luminosa dessas lâmpadas é muito alta.

Para teatro, as lâmpadas PAR, principalmente as PAR 64, são muito utilizadas, já que às vezes é necessária uma fonte luminosa muito potente, com alto brilho. Em espetáculos que utilizam filtros de cores densas e baixo índice de transmissão, é importante uma fonte luminosa que consiga transmitir essa cor em cena. Outra utilização comum dos pares é em palcos abertos, onde outras fontes luminosas acabam interferindo muito na atenção dos espectadores na cena, como a luz da lua, postes, e outras interferências não cênicas.

As lâmpadas PAR 64 podem variar e apresentar graus diferentes, assim como intensidades diferentes. Costumam ser divididas em 4 tipos (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

FOCO 1 – fecho muito estreito ($5^\circ \times 10^\circ$) / Nos EUA, recebe a nomenclatura (Very Narrow Spot - VNSP). Na Europa, recebe o código CP60.

FOCO 2 – fecho estreito ($15^\circ \times 8^\circ$ ou $12^\circ \times 7^\circ$) / Nos EUA, recebe a nomenclatura (Narrow Spot - NSP). Na Europa, recebe o código CP61.

FOCO 5 – fecho médio ($28^\circ \times 12^\circ$ ou $23^\circ \times 11^\circ$) / Nos EUA, recebe a nomenclatura (Medium Flood – MFL). Na Europa, recebe o código CP62.

FOCO 6 – fecho muito aberto ($48^\circ \times 24^\circ$) / Nos EUA, recebe a nomenclatura (Wide Flood – WFL). Na Europa, recebe o código CP95.

3.6.6 Canhões seguidores

Os canhões seguidores servem para destacar o artista dos demais. Isso acontece muito em shows musicais e de dança.

Eles costumam ser instalados na frente do palco, a uma altura que permita uma angulação de 45° do artista, e na caixa cênica, para servir como canhão seguidor de contraluz. Em ambas as posições, os canhões devem permitir o controle manual por um técnico, que seguirá o artista por onde ele andar ou dançar, em cena.

Os canhões seguidores costumam utilizar lâmpadas HMI de 575 watts a 1200 watts. Apresentam sistema de *shutters* para dimerização forçada e sistema de troca de filtros de luz (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

3.6.7 Luminárias automatizadas

As luminárias automatizadas são conhecidas popularmente como *moving lights*. São instrumentos bem modernos que apresentam um movimento controlável pela mesa de controle de iluminação.

Os *moving lights* podem ser basicamente de dois modelos, a saber: os *moving mirrors* e os *moving heads*. Os primeiros, que apresentam tecnologia anterior, utilizavam-se de um espelho que se movimentava de acordo com os comandos provenientes da mesa. Já os segundos, apresentavam uma cabeça que se movimentava.

Esses equipamentos podem proporcionar o controle de mudança de cor, de forma, posição, velocidade e gobo. Apresentam uma lâmpada HMI e apresentam a dimerização através de *shutters*. A conexão desses aparelhos não é feita através dos *dimers*, ou seja, a própria mesa envia o sinal para esses aparelhos. O esquema da Figura 32 exemplifica bem essa ligação (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

3.6.8. Mesas de controle de iluminação

O centro operacional do teatro é a cabine técnica, que deve sempre ficar na parte frontal do palco. Dela deve sair o comando para toda a iluminação do teatro, tanto cênica como de plateia, como de serviço.

O controle dessas áreas pode ser realizado de forma separada, utilizando dispositivos diferentes, ou unificando tudo através de uma mesa de controle de iluminação. Essas mesas são ligadas aos *dimmers* de potência através de um protocolo padrão em todos os teatros, chamado de DMX 512. Essas mesas devem apresentar um teclado numérico para se acessar o número de canais, e um recurso chamado *patch*, que realiza o agrupamento dos *dimers* em canais. Elas também devem apresentar deslizantes, onde serão gravadas as cenas, ou seja, a união de canais,

em determinadas intensidades, que formatarão o efeito visual de cada cena. Essas cenas podem ser temporizadas, e passam a se chamar de *cues*, que recebem o tempo de subida da cena atual, o de descida da cena anterior, o tempo de espera entre as cenas e o tempo de *delay* entre a subida e descida das mesmas. Dessa forma, depois que a luz de um espetáculo é gravada na mesa de iluminação, a chance de erro humano é bem reduzida. Como as cenas poderão ser acionadas apenas pelo apertar de um botão, o diretor técnico pode estar dentro do palco, controlando entradas e saídas de cenários e solicitando a entrada de cada *cue*, através de um rádio comunicador para um técnico que está apertando esse botão (ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA, 2009).

As mesas também podem gravar suas memórias em algum dispositivo externo, tais como *pen drivers* e cartões de memória, que funcionam também como *back up*, e são úteis quando o espetáculo sai de cartaz e retorna depois de um longo tempo. Infelizmente, cada mesa tem seu sistema operacional, com softwares exclusivos, o que impede a comunicação entre consoles de marcas diferentes. Esse motivo reforça a necessidade de o iluminador confeccionar o projeto luminotécnico, contendo todos os dados em papel, da sua iluminação.

As mesas mais modernas permitem uma conexão com outra mesa equivalente, através de uma rede ethernet, a fim de que uma das mesas sirva de *back up* e seja utilizada de imediato, no caso de algum problema ou pane.

3.7 A escuridão nos palcos e o impacto nas salas de espetáculos

Apesar de parecer contraditório, a evolução da iluminação cênica levou diretores, coreógrafos e iluminadores a um ponto crucial nesse progresso: à escuridão. Para chegar nela, a tecnologia precisou avançar bastante, ao ponto da iluminação em si alcançar o patamar de linguagem e dramaturgia e chegar a ser um dos pontos determinantes para modificações cênicas e artísticas nos teatros.

A possibilidade de se controlar o início de uma fonte luminosa, desde a primária percepção pelo olho humano, de forma gradual e com chance de interrupção da gradação a qualquer momento, fez com que inúmeras perspectivas artísticas viessem a ser possíveis. Pode-se dizer que o grande recurso garantido pela iluminação elétrica era a possibilidade da escuridão.

Com essa nova tecnologia, os diretores começaram a enfrentar um problema não antes detectado. As salas de teatro não ficavam na escuridão total. Como não existia a necessidade de esconder a luz natural e aquelas provenientes de possíveis fontes artificiais externas ao teatro, já que as salas nunca ficavam na ausência da luz e quando ficavam era apenas para o aplauso final,

em um momento curto, onde o olho não conseguia nem se adaptar ao escuro e detectar interferências de iluminação externas à cena. Nessa nova realidade, já com as pupilas dilatadas ao extremo, em um maior tempo, as frestas começaram a aparecer e a atrapalhar a observação da cena.

A escuridão é uma necessidade contemporânea. Surgiu há pouco tempo e os teatros mais antigos ainda não conseguiram alcançá-la. Esse estudo apresenta exemplos de salas de espetáculos cearenses, que não conseguem alcançar essa possibilidade luminotécnica, devido a suas arquiteturas centenárias, onde não privilegiavam o alcance da escuridão total, já que isso é uma exigência contemporânea.

Uma modernização em muitos teatros antigos, seria a possibilidade de os mesmos conseguirem apresentar a escuridão absoluta, tanto na área da cena quanto na de plateia. Esse recurso, conhecido popularmente com o nome de *black out*⁴, ainda é raro de se encontrar nos teatros com mais de cinquenta anos de construção. Essa ausência de luz, nos tempos atuais, está sendo necessária na concepção artística de muitos espetáculos. E, quando o teatro não possui o recurso de ter a escuridão, essa grande gama de artistas acaba de desistir de fazer suas apresentações nesses espaços, já que se estabelece a impossibilidade de expressão da arte concebida, dada à falta de recursos técnicos e arquitetônicos dos teatros, ou precisa fazer concessões ao trabalho, abrindo mão da concepção artística original.

No espetáculo *Múa* (1995), coreografado por Emmanuelle Huynh e iluminado por Yves Godin, o escuro total da sala de espetáculo era obrigatório, para que o objetivo artístico fosse alcançado. A coreógrafa propõe um retorno a uma questão fundamental da dança: como o movimento do bailarino interage com a percepção do espectador e como eles transformam códigos comuns, como certas convenções de movimentos e condicionam o olhar do espectador?

A escuridão proposta obriga a encontrar modos de percepção incomuns, especificamente na visão periférica, transformando ainda mais o movimento do bailarino. Para conseguir esse feito, o iluminador Yves Godin fez uma pesquisa com filtros de cores, utilizando-os em várias camadas nos projetores cênicos convencionais, para que a visão que o espectador tivesse dos movimentos propostos por Huynh fosse radicalmente irreal. O que se via era um espectro se movimentando. O olho humano estava atuando em seu limite de percepção. A curva da onda eletromagnética proveniente da luz, excitava o olho humano na base de sua natureza biológica. Porém, toda a pesquisa de Huynh e Godin para que sua arte fosse concretizada, não seria possível

⁴ Ausência total de luz.

se a sala de espetáculos onde a performance acontecesse, não conseguisse garantir a escuridão total. A ausência de luz era importante para que houvesse a arte.

Rodolfo Garcia Vázquez, encenador e iluminador, diretor da Companhia Os Satyros, imagina o espaço cênico como o ambiente da escuridão, onde a ausência da luz é a origem, o ponto de partida para a consolidação da sua arte. Tendo o palco sem luz, ele começa a utilizar os projetores cênicos para refletir a luz no espaço desejado, afinando recorte, intensidades, ritmos, cores e efeitos. Em muitos dos seus espetáculos a cena acontecia na escuridão. Em uma cena, o ator explicava, durante um longo “*black out*”, que o espetáculo terminaria daquela forma, com um vazio no palco, pois foi daquela forma que eles começaram o processo de criação deles. Uma grande questão para os Satyros era onde eles chegariam, partindo do nada, da escuridão absoluta? (VÁZQUEZ, 2015).

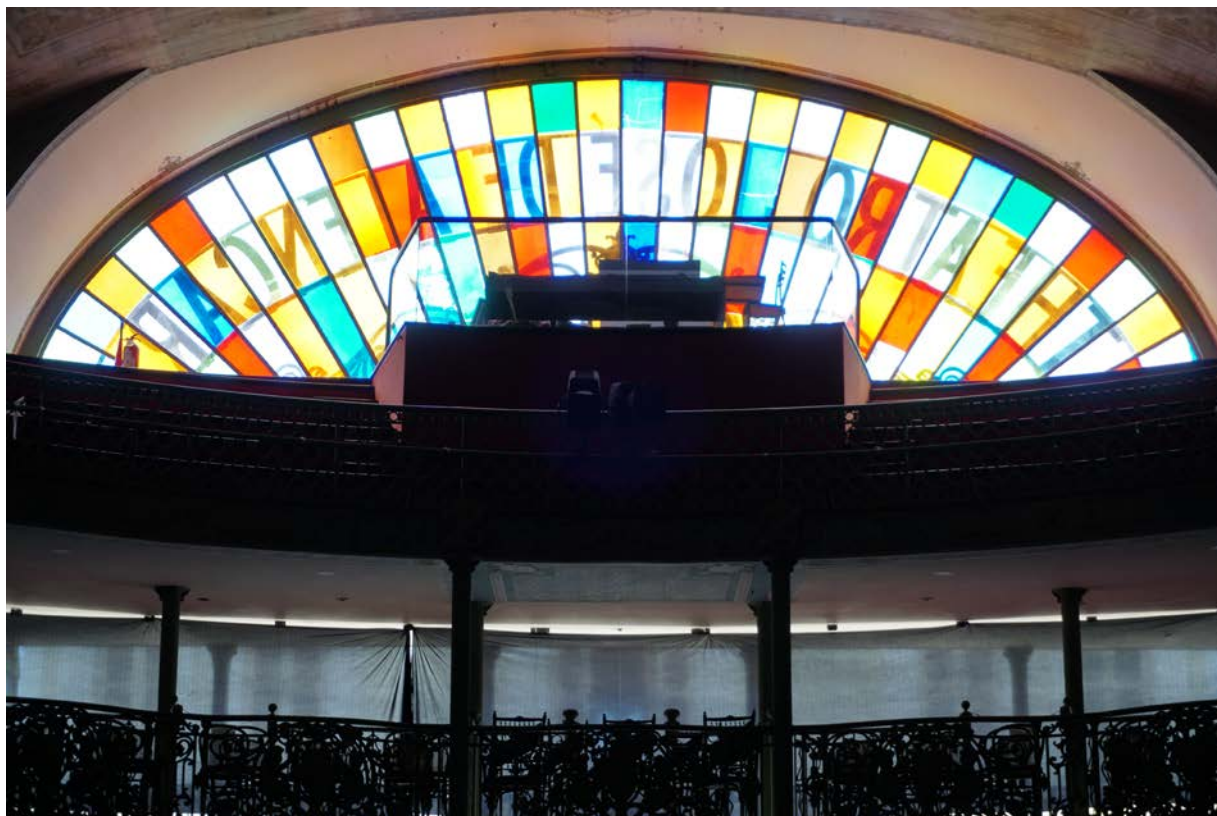
Outro ponto abordado por Vázquez, que está diretamente ligado com a necessidade da escuridão, é o teatro expandido, onde discursa sobre o impacto da revolução tecnológica na própria vida e, principalmente, no fazer teatral. Conceitua a condição ciborgue, àquela que não é biologicamente ligada ao ser humano e torna viável a interação social. Cita os principais autores que fizeram pesquisas com esse assunto, assim como Donna Haraway e Amber Case.

A iluminação ciborgue trata-se de uma forma também bastante contemporânea de se utilizar a iluminação. Um celular pode iluminar a cena. Esse aparelho se torna uma extensão ciborgue. Entender essa perspectiva é fundamental para a compreensão do potencial de iluminação advindo dessa nova condição (VÁZQUEZ, 2015).

Algumas companhias de teatro e dança também chegaram com necessidades de escuridão na cena, no Theatro José de Alencar. Em agosto de 2018, o espetáculo *Grande Sertão Veredas*, com a direção de Bia Lessa, precisou cobrir toda a parede de vidro, janelas e portas que existem na plateia, de forma a tentar alcançar a escuridão. Já em abril de 2019, foi a vez do espetáculo *O Sítio da Amizade*, da Orquestra Foco Musical, de Portugal, tentar impedir a entrada de luz, utilizando-se do mesmo recurso de instalações de cortinas. Durante o espetáculo apresentado às 14h, a luz do sol chegava à porta de fora da entrada da plateia, com impressionantes 104.000 lux⁵. Após a cortina improvisada, posta na entrada principal, a medição da luz no lado interno da porta de entrada ainda marcou 48 lux. Na torrinha do Theatro, onde existe um vitral colorido, o registro foi de 810 lux (fig. 39).

⁵ Unidade de iluminamento, densidade de intensidade luminosa ou iluminância. Corresponde à intensidade perpendicular de 1 lúmen em uma superfície de 1 metro quadrado. A visão humana é capaz de perceber bem as formas, a partir de densidade de intensidade luminosa, na casa de 10 lux (MARTINS, 2004). Em uma noite de lua nova, é possível se medir 0,01 lux, enquanto na lua cheia, essa medida passa a ser de 0,25 lux.

Figura 34. Plateia interna do Theatro José de Alencar, com atenção ao vitral da Torrinha e às cortinas improvisadas, com o intuito de barrar a iluminação externa, para o espetáculo: *O Sítio da Amizade*.



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Todos os espetáculos citados acima, precisavam ter um controle rigoroso da iluminação em cena, o que significa uma ausência de qualquer outro tipo de iluminação, que não seja a cênica, ou seja, o bloqueio total da entrada da iluminação natural ou artificial proveniente de fora do espaço teatral, e o controle de toda a iluminação artificial arquitetural e de segurança contra incêndio e pânico, de dentro do teatro, somado a um sistema de controle de iluminação cênica primoroso, que consiga dimerizar a luz nos baixos níveis de iluminação, concebidos artisticamente, na contemporaneidade.

Fora a necessidade de escuridão durante a cena, para se alcançar a consolidação da arte concebida nessas condições luminotécnicas, conseguir controlar a iluminação em um espaço teatral, de forma a alcançar a ausência de luz, é importante para a qualidade técnica do espetáculo, pois há a necessidade de afinar os projetores cênicos, que compõem o projeto luminotécnico. Isso significa manejar os acessórios dos equipamentos, para que a luz projetada fique de acordo com o idealizado pelo iluminador, o que consiste em deixar as bordas da iluminação mais focadas

ou desfocadas, aumentar ou diminuir angulações de abertura focais. Para isso, quanto menos luz externa estiver presente à cena, deixando apenas a luz proveniente do projetor cênico, mais bem afinada essa luz será e menos tempo será demandado dos profissionais que estão realizando essa tarefa. Outra etapa, no processo luminotécnico de consolidação da arte em cena, é a gravação das cenas, na mesa de controle de iluminação. Para isso, é necessário que o profissional acione os canais que correspondem os equipamentos luminotécnicos e os acionem nas intensidades específicas, para que a cena receba os elementos necessários, para uma espécie de pintura através da iluminação. E essa etapa não poderá ser realizada em condições ideais, se não houver a escuridão nas áreas e palco e plateia. Em palcos ao ar livre, os iluminadores fazem seus cronogramas de trabalho, contando que as etapas de afinação dos projetores cênicos e gravação das cenas venham a acontecer após o pôr do sol, para chegarem o mais perto possível da escuridão. Quando o espetáculo acontece em um lugar fechado, o artista tem em mente que conseguirá controlar a iluminação externa e alcançar a escuridão. Quando ele chega a um espaço teatral fechado e se depara com uma parede de vidro, e esse detalhe não foi revelado anteriormente, a montagem luminotécnica acaba acontecendo sem a possibilidade da escuridão, o que pode vir afetar a qualidade e a consolidação da arte em cena.

3.8 Projeto luminotécnico artístico

As ideias luminotécnicas dos antigos arquitetos dos teatros eram formalizadas em papel, de forma a produzirem documentos a serem seguidos, pelos técnicos dos teatros, no intuito de possibilitassem que as mesmas pudessem ser implementadas nas instalações cenotécnicas dos teatros. Esses documentos são os que se entendem atualmente por Projeto Luminotécnico.

O projeto luminotécnico tem que reunir informações essenciais para que as ideias do iluminador possam se materializar na cena. Seu processo de construção é dado de forma individual e de acordo com o jeito de que cada iluminador se identificar melhor. Os iluminadores costumam estudar os textos e documentos relacionados com a história do espetáculo que estão concebendo a iluminação, e assistir a inúmeros ensaios dele. Reuniões com o produtor, diretor e demais profissionais envolvidos no espetáculo também são feitas, a fim de se afinarem as ideias artísticas (SHELLEY, 1999).

O projeto luminotécnico deverá conter informações de caráter técnico e artístico. A montagem inicial da iluminação segue um ritmo orquestrado pelo diretor técnico do espetáculo, que deve ter o conhecimento integral do referido projeto luminotécnico. Nesse momento, os

técnicos recebem documentos de ordem técnica, com informações relacionadas aos eventuais equipamentos que serão utilizados, acessórios que devem ser inseridos nesses instrumentos, posição onde os mesmos devem ser fixados e números de dimers, canais e circuitos que devem ser seguidos.

Os documentos que compõem o projeto luminotécnico são internacionalmente conhecidos por *Paperwork*. Eles devem, primeiramente, apresentar as informações da forma mais clara possível. Depois, o máximo de informações, de forma a cumprirem o seu papel primordial, que é o de formalizarem todas as ideias técnico-artísticas do iluminador, no teatro em questão.

O projeto luminotécnico apresenta o entendimento das quatro propriedades controláveis da iluminação, que são: Distribuição, Intensidade, Movimento e Cor. Distribuição é o termo que se refere à direção que a luz ilumina a cena, descrevendo sua forma e tamanho de cobertura da área iluminada, e ressaltando a qualidade da luz com relação à claridade e difusão. Intensidade é o nível do brilho que a luz alcança a cena e as pessoas e objetos que a compõe, que pode ser da ausência total de luz, *black out*, até um brilho extremamente intenso. E Movimento pode ser entendido em três categorias: o tempo de entradas e saídas das cenas iluminadas, o movimento de luzes no palco, como as que são carregadas pelos próprios artistas e; o movimento das luzes fora da área de atuação, como por exemplo, *moving lights*⁶ e canhões seguidores. Com relação à Cor, esta é uma ferramenta muito poderosa do iluminador, e o projeto luminotécnico deve deixar claro todo o uso relacionado a ela (GILLETTE, 1987).

É importante que o projeto luminotécnico também apresente as funções ou objetivos da iluminação cênica concebida, que são reconhecidamente quatro. A primeira se refere à visibilidade. O iluminador tem que deixar claro suas intenções, já que ele deverá iluminar a cena de forma visível à toda plateia, que apresenta diferentes posições de espectadores. E existe uma máxima, que diz que o não pode ser visto, também não pode ser ouvido, por isso, a visibilidade proporcionada pela luz também é importante para outras áreas, como a de sonorização e acústica, já que uma iluminação malfeita e sem visibilidade em todas as áreas que precisam ser vistas pelo público, vai causar um entendimento deficitário em algum ponto da plateia. A segunda função da iluminação cênica, que deve ser explicada no projeto luminotécnico é a utilização da iluminação em três formas dimensionais de luz e sombra, que impactará diretamente na percepção da cena, já que iluminando em apenas uma dimensão, a forma visualizada não apresentará profundidade e nem plasticidade. A terceira função que deve ser contemplada no

⁶ Moving lights: projetores cênicos de iluminação automatizados e controlados remotamente, que permitem que o operador controle o movimento das mesmas, assim como a intensidade da luz e suas formas e cores.

projeto, é a composição, que é alcançada, com a correta utilização de intensidade, cor e distribuição de luz, na “pintura visual” da cena. A correta integração dessas três funções ou objetivos da luz, proporciona o alcance da quarta função, que é internacionalmente conhecida por *mood*, ou seja, o “estado de espírito” que a cena passará ao espectador. O correto entendimento da cena e do que o produtor e diretor desejam dela, é que será essencial para que o iluminador faça a correta utilização dessa função e a exponha no seu projeto luminotécnico (SHELLEY, 1999).

O processo de desenvolvimento do projeto luminotécnico está sempre ligado à imaginação do iluminador. Do início ao final do trabalho. Ele costuma a ganhar corpo e sair de sua mente, nos desenhos do mapa de iluminação, em papel. Atualmente, alguns programas de computador, baseados em *CAD*⁷, estão revolucionando o modo de representação virtual dessas ideias do iluminador. Muitas empresas europeias e americanas estão disponibilizando os símbolos e banco de dados dos seus equipamentos luminotécnicos, para que sejam utilizados por esses programas, de forma a realizar uma virtualização muito mais fiel das ideias concebidas (KELLER, 1999).

Para se iniciar um mapa luminotécnico (fig. 34) em *CAD*, o iluminador precisa da disponibilidade dos seguintes documentos: uma planta baixa, em escala, da área de atuação; um corte, também em escala, dessa mesma área, do fosso⁸ ao piso do urdimento⁹; uma lista com a quantidade e especificação de todos os equipamentos luminotécnicos disponíveis; e planta com a distribuição das varas cênicas e o detalhamento dos circuitos elétricos de cada uma das varas elétricas¹⁰ (KELLER, 1999).

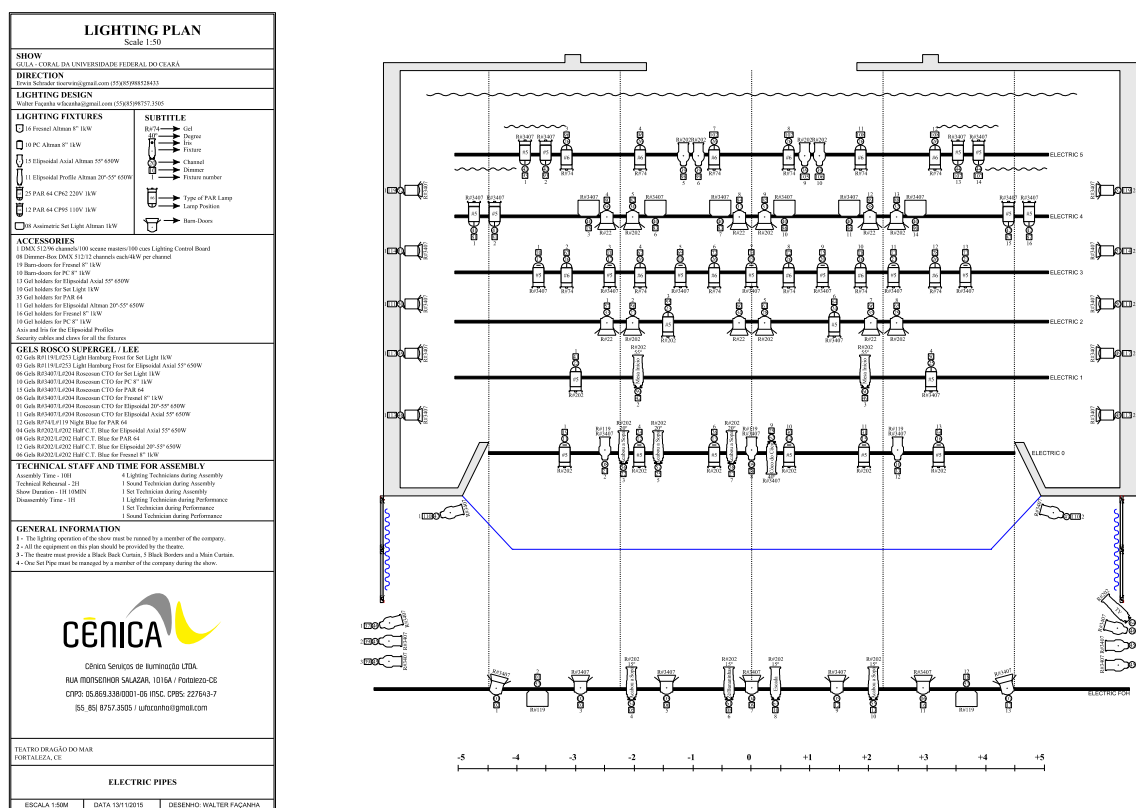
⁷ CAD (do inglês: *computer aided design*), ou desenho assistido por computador (DAC).

⁸ Fosso: local abaixo do piso do palco, onde pode receber uma orquestra, ou servir de fuga para o artista, através da retirada de parte da estrutura do piso do palco.

⁹ Urdimento: conjunto de traves e perfis, no teto do teatro, para fixação de roldanas ou cabos de aço, que permitam a fixação de varas de cenário, pernas, bambolinas, rotundas e de iluminação, podendo serem fixas, ou móveis.

¹⁰ Varas elétricas: Varas destinadas a iluminação cênica.

Figura 35: Mapa luminotécnico em escala 1:50m.



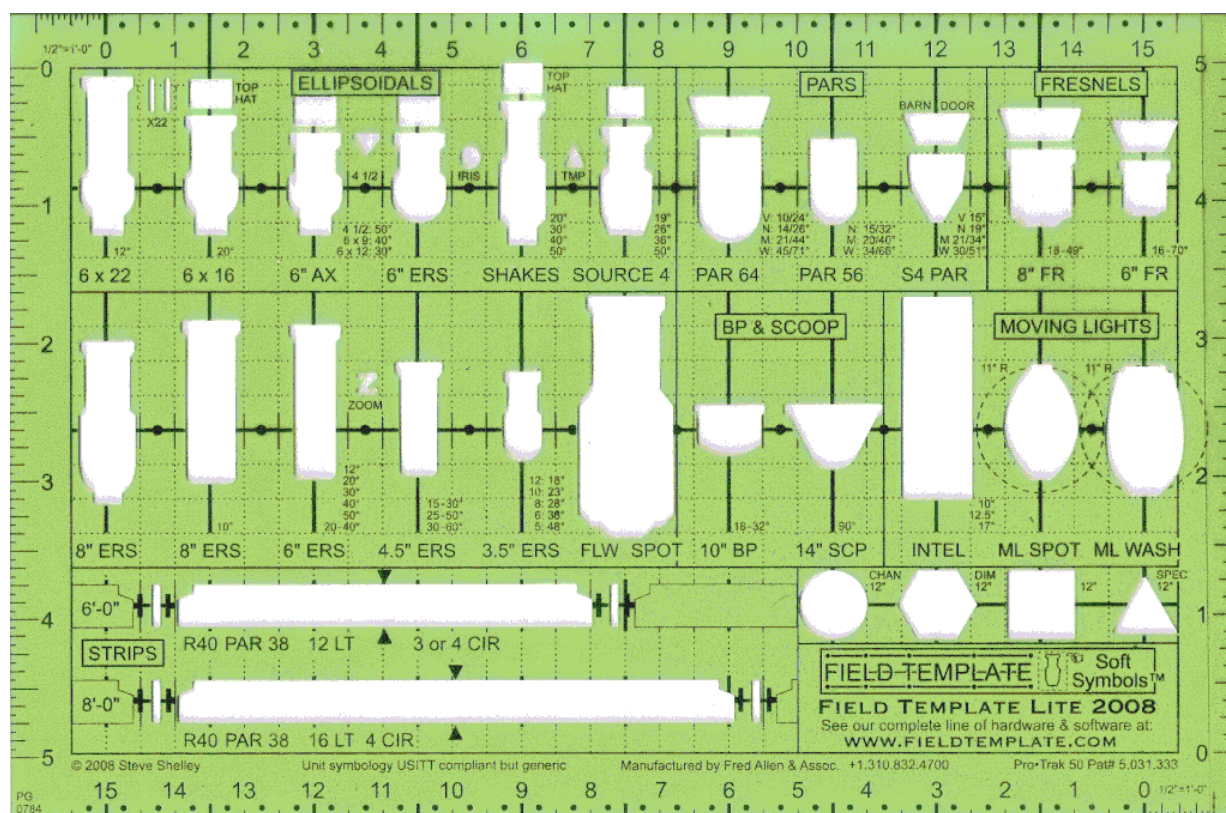
Fonte: Projeto luminotécnico do espetáculo *Gula*, do Coral da Universidade Federal do Ceará (2015).

Uma plataforma *on-line* foi criada e desenvolvida nos laboratórios da UNICAMP, de forma a democratizar o acesso dos iluminadores a um *software CAD* gratuito, chamado LabLux. Ele também foi desenvolvido para demonstrar os processos lógicos de criação do iluminador, uma forma de formalizar a arte, através de um desenho técnico e, dessa forma, contribuir com a comunicação entre iluminadores, diretores e os técnicos que executarão a obra de iluminação, nos teatros (PEREZ, 2007).

Antes da popularização da utilização do *CAD*, os iluminadores desenhavam tudo em papel (e muitos ainda o fazem). Para facilitar essa tarefa, algumas instituições de normatização, como a *USITT*, formalizavam formas para os equipamentos de iluminação mais utilizados, de forma a ajudar na padronização e entendimento dos mapas de luz. A partir daí, alguns *lighting templates*¹¹ eram confeccionados, e ajudavam o iluminador a confeccionar um mapa de iluminação de forma mais rápida, organizada e sem fugir da escala (GILLETTE, 1987).

¹¹ Lighting templates: espécie de escala, com o formato dos equipamentos de iluminação, utilizados no desenho de mapas luminotécnicos.

Figura 36 – Lighting template.



Fonte: <https://www.fieldtemplate.com> (2019)

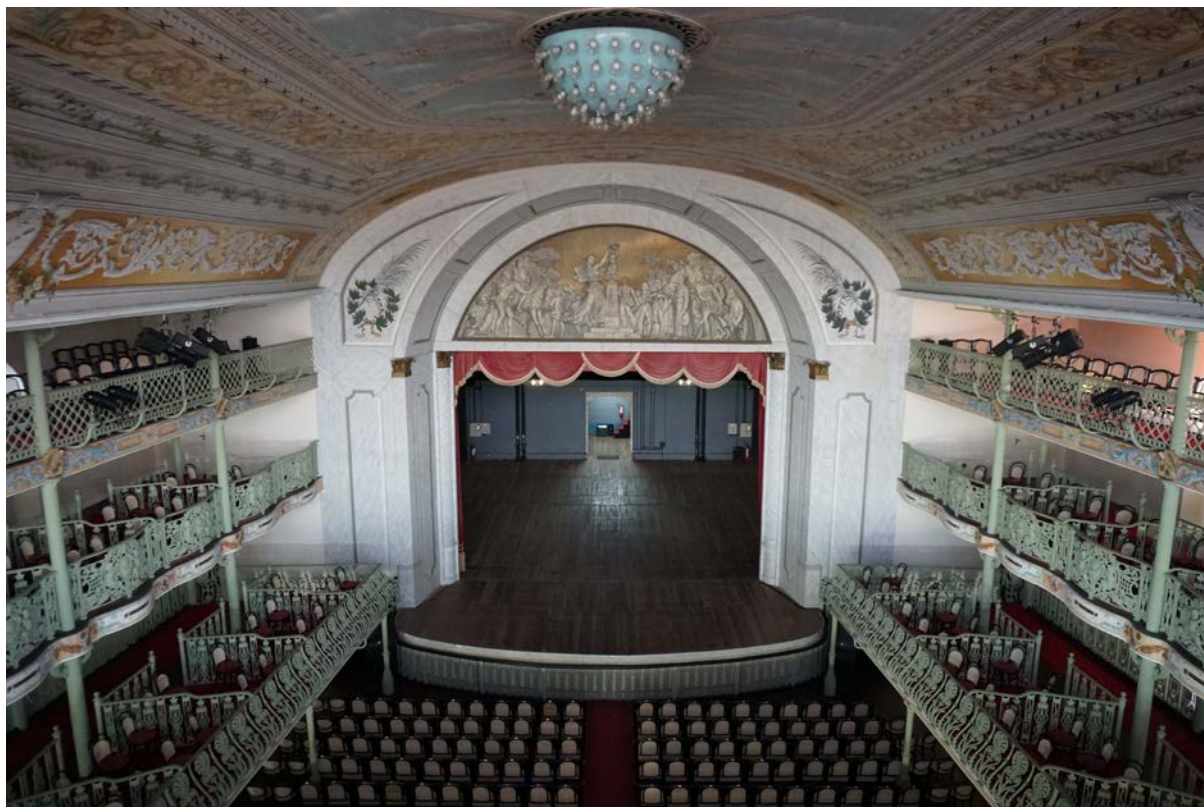
4 O THEATRO JOSÉ DE ALENCAR

Ao percorrer o recorte histórico sobre a coevolução entre os espaços teatrais, onde os mesmos se modificavam arquitetonicamente, em união com as novas tecnologias luminotécnicas; passando pela contextualização do espaço teatral, com o enfoque na iluminação cênica, de forma a consolidar a arte em cena, através da arquitetura voltada para a cenotécnica; seguindo pelas formas que os iluminadores concebem artisticamente a iluminação dos seus espetáculos, chegamos ao principal ponto de inter cruzamento dessa pesquisa, onde o Theatro José de Alencar está.

Nesse ponto, para um entendimento mais profundo desse espaço teatral, nove visitas técnicas foram realizadas, gerando uma coleta de dados direcionadas aos objetivos dessa pesquisa, assim como também foram conduzidas entrevistas, com a finalidade de obtenção de mais informações, acerca do objeto de estudo, que foram comparadas com dados coletados em documentação escrita e observações técnicas, e ajudaram a encontrar um Theatro José de Alencar autêntico e genuíno, e preparado para apresentar suas possibilidades luminotécnicas. Essas entrevistas foram realizadas com diversas pessoas ligadas ao Theatro José de Alencar, de alguma maneira. O critério para a escolha das mesmas, foi sua relevância e importância com relação ao objeto de estudo e sua atividade no Theatro. Foram entrevistadas as seguintes pessoas: Selma Santiago (atual diretora do Theatro José de Alencar), Haroldo Serra (diretor teatral e ator, diretor do Theatro entre 1972 e 1978), Oswald Barroso (diretor teatral, dramaturgo, diretor do Theatro entre 1991 e 1992), Ricardo Guilherme (ator, dramaturgo e diretor teatral), Jociel Teixeira (iluminador atuante no Theatro), Jorge Luiz (técnico do Theatro), Francisco Veloso (Funcionário do IPHAN, atuante nas reformas do Theatro), Robledo Valente Duarte (Funcionário do IPHAN), Ismaél Solé (Responsável pela reforma do Theatro José de Alencar em 1991).

Decidimos trazer os trechos mais importantes das entrevistas realizadas sobre o Theatro José de Alencar ao longo desse capítulo, intercalando informações documentais com os depoimentos recolhidos.

Figura 37 – Plateia do Theatro José de Alencar.



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

4.1 O Theatro e o Estado

O Theatro José de Alencar (TJA) é considerado como o equipamento mais importante do Estado do Ceará. Inclusive é Patrimônio Artístico Nacional, tombado em 1964 (fig. 37). Foi totalmente restaurado entre os anos de 1989 e 1991, mantendo suas estruturas originais e amplamente modernizado, quanto às suas instalações técnicas. Atualmente é palco de grandes espetáculos e um centro de realizações das artes, contando com a participação efetiva de artistas, pensadores, produtores e do público em geral. O teatro se afirma como espaço aglutinador de pesquisa, formação, produção e difusão artística (BARROSO, 2002).

O Theatro José de Alencar foi edificado entre os anos de 1908 a 1910, para servir como teatro oficial ao público de Fortaleza. Essa construção tinha um nobre objetivo, que era o de impulsionar a vida artística da capital cearense, e também de estruturar um espaço teatral para receber companhias nacionais e internacionais, que tinham um nível de exigência artístico e técnico, que não era atendido pelos outros teatros da cidade de Fortaleza (LIMA, 2010). No depoimento de Francisco Veloso, do IPHAN, o mesmo nos diz que “O Theatro começou a ser construído no centro da Praça José de Alencar. Hoje ainda encontramos fundações desse Theatro.

Em uma mudança de administração, decidiu-se a mudança da localização, para o endereço atual”.¹²

O Theatro foi edificado à italiana, seguindo os preceitos que regem esse estilo, como esclarecido no capítulo 3 dessa pesquisa. O espaço teatral à italiana foi originalmente criado, como um lugar fechado, elitista e quase secreto na cidade. A sua plateia deixa claro a segregação na sociedade, onde os lugares mais privilegiados, com melhor visibilidade da cena, melhor conforto de poltronas, e construído com materiais diferenciados e estruturados com mais esmero, ficam destinados às pessoas com maior poder aquisitivo e social. Dentro dessa edificação, duas áreas principais se apresentam. Uma, a do palco, onde a cena acontece, dissimulando a realidade e consolidando a ilusão. A outra, a da plateia, onde a sociedade se mostra, onde os espectadores se transformam em personagens, de um espetáculo que evidencia uma hierarquia social. Com a modernização dos espaços e da sociedade, essas áreas não mais segregam as pessoas, com o rigor originalmente concebido, mas a diferenciação dos valores dos ingressos para as diferentes áreas, ainda faz saltar aos olhos a nossa sociedade dividida (BARROSO, 2002).

À época da concepção do Theatro, a arquitetura de ferro era muito apreciada pelos cearenses, não só por sua praticidade, mas por significar o que existia de mais tecnológico e evoluído, em termos de construção civil, além de lembrar os grandes centros cosmopolitas europeus, onde a elite cearense, composta por comerciantes importadores e exportadores, tentava manter uma proximidade, e os tinham como exemplo de civilização e riqueza. Essa estrutura foi encomendada à firma Walter MacFarlane & Co., com sede em Glasgow, na Escócia, por Boris Frères, comerciante francês do ramo de importação e exportação, que possuía uma filial cearense e outra em Paris, em quem o governador do Estado, Nogueira Accioly, se apoiou (BARROSO, 2002).

O Theatro José de Alencar passou por muitas reformas. A primeira foi em 1918, com a intenção de resolver o principal problema da época: trocar a iluminação cênica, composta por combustores a gás, pela iluminação elétrica. Essa mudança não objetivava primordialmente, alcançar recursos cenotécnicos mais primorosos à cena, nem alcançar mais segurança às estruturas, mas sim, transformar a plateia do Theatro em um local menos quente. Na época, as chamas, provenientes da iluminação cênica, se uniam à imposição aos espectadores do uso de trajes longos e à falta de um condicionamento de ar, fazendo com que a plateia fosse comparada à um forno crematório. Como visto no capítulo 2, o Savoy Theatre, em Londres, já utilizava a iluminação elétrica desde 1881, ou seja, uma diferença de 37 anos comparando com a data de

¹² Trecho da entrevista concedida por Francisco Augusto Sales Veloso no dia 23 de abril de 2019.

utilização da mesma tecnologia, no palco do José de Alencar.

A segunda reforma aconteceu no ano de 1937. O José de Alencar teve que fechar suas portas por determinação da Saúde Pública, depois que uma doença contagiosa se espalhou entre seus funcionários. É importante ressaltar que o Theatro estava edificado na vizinhança do Centro Estadual de Saúde, como nos informou Oswald Barroso:

O Theatro José de Alencar não possui mais nenhum figurino utilizado na sua inauguração. Também não tem equipamentos originais, utilizados em sua iluminação cênica, porque eles precisaram ser incinerados, depois da epidemia que atingiu a maioria dos funcionários do Theatro.¹³

A terceira reforma aconteceu no ano de 1956, no governo de Paulo Sarasate. A caixa cênica foi refeita, mas sem alteração nos recursos luminotécnicos, apenas com troca de piso, coberta e sanitários. Mas o foco principal, como desde a concepção do Theatro, foi nas áreas de plateia. Já em 1954, mais precisamente no dia 10 de agosto, o Theatro José de Alencar foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (BARROSO, 2002).

Outra pequena intervenção aconteceu em 1967, mas sem modificações consideráveis. Nesse tempo, o Theatro estava sofrendo fortemente com corrosões e oxidações em suas estruturas metálicas, e tinha boa parte de seu madeiramento corroído por cupins. Antes do José de Alencar entrar em colapso, aconteceu em 1973, a quarta grande reforma, sob o governo de César Cals. Essa foi considerada por alguns dos entrevistados, como a maior reforma já acontecida nele, como Haroldo Serra comentou: “Todos pensam que a reforma de 1991 foi a maior de todas. Mas a mais importante, foi a de 1973.”¹⁴

Nessa reforma, finalmente, o projeto do teatro-jardim pôde ser concretizado, já que houve a demolição do Centro Estadual de Saúde e deu lugar a um belo jardim, projetado por Burle Marx. Ela continuou priorizando a área de plateia, e tinha o objetivo principal de devolver a edificação, suas características originais. E praticamente todo o Theatro foi refeito, inclusive a recuperação de peças delicadas, que demandavam qualificação. A mão de obra utilizada foi dos funcionários da RFFSA, ou seja, o governo do Estado se apoiou nos recursos de casa, para realizar toda essa reforma (BARROSO, 2002).

Na reforma de 1973, um item polêmico é utilizado, pela primeira vez, como forma de aumentar as possibilidades luminotécnicas do Theatro e resolver um problema, relatado também por Haroldo Serra, à época diretor do Theatro:

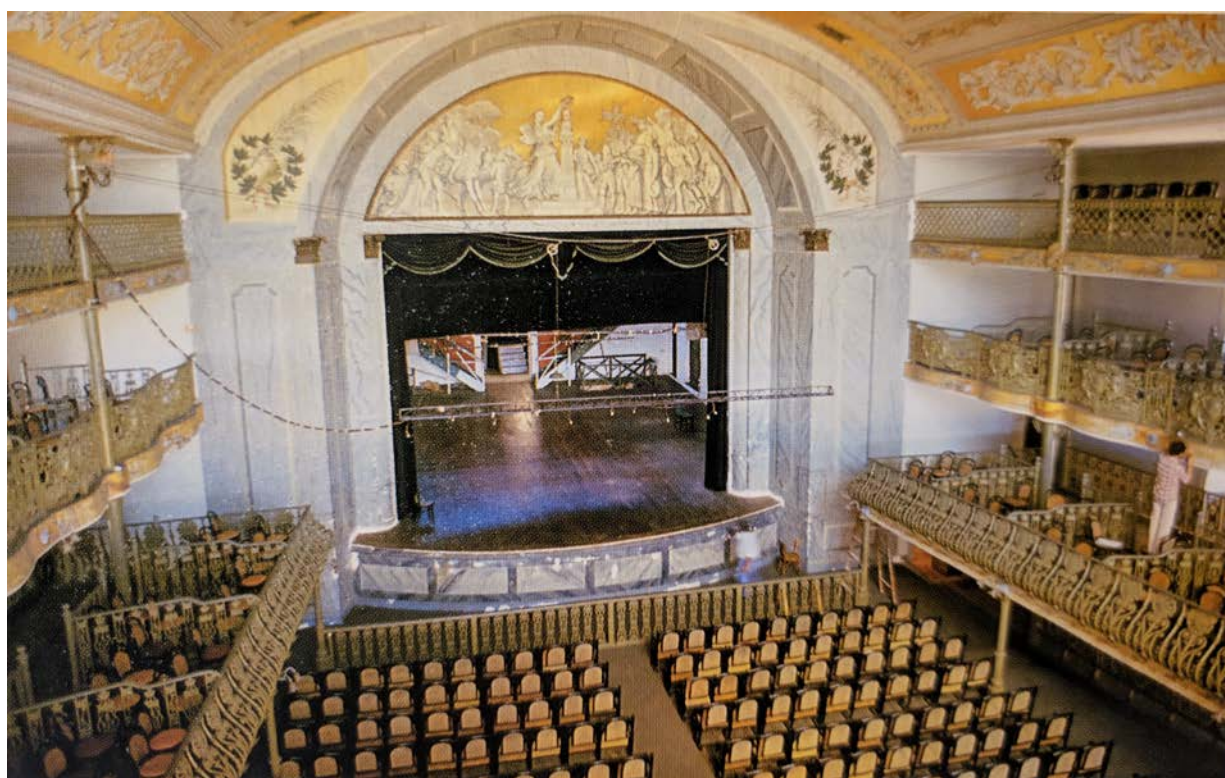
¹³ Trecho da entrevista concedida por Raimundo Oswald Cavalcante Barroso no dia 10 de abril de 2019.

¹⁴ Trecho da entrevista concedida por Luiz Haroldo Cavalcante Serra no dia 11 de abril de 2019.

Nós não tínhamos muitos recursos técnicos. Os refletores da época não eram tão bons quanto os que eles têm hoje, que você pode colocar lá no final da plateia e ele chega até o palco. E precisávamos iluminar os espetáculos de frente. A solução foi colocar uma vara frontal no Theatro. Todo mundo reclamou. Mas com ela, conseguíamos resolver o problema da falta de luz frontal.¹⁵

A utilização de uma vara frontal (Figura 38), para resolver esse problema de iluminação da época, e incrementar uma possibilidade luminotécnica, não levou em consideração à arquitetura original e às pinturas artísticas, no teto da plateia. Ou seja, a instalação dessa estrutura proporcionou um grande impacto à estética da área de plateia. Os espectadores não conseguiam mais contemplar as obras de arte pintadas no teto, antes do espetáculo iniciar, devido à presença física da referida vara.

Figura 38 – Vara Frontal de Iluminação Cênica, no Theatro José de Alencar.



Fonte: BARROSO (2002).

Como visto no capítulo 3, a importância da vara frontal e sua correta localização na plateia, proporcionará qualidade técnicas ao iluminador, que poderá alcançar angulações e posicionamentos, necessários para implementações artísticas. No caso do Theatro José de

¹⁵ Trecho da entrevista concedida por Luiz Haroldo Cavalcante Serra no dia 11 de abril de 2019.

Alencar, além da necessidade da utilização de projetores cênicos, nessa posição, os equipamentos disponíveis há 40 anos, não tinham qualidade, nem potência, para serem posicionados em uma vara à frente do balcão da frisa. Sem falar da impossibilidade de uma angulação correta, um projetor de luz, instalado nessa vara, distante 20m da borda do palco, não conseguia projetar a luz com brilho suficiente para a visualização dos espectadores. Nos tempos atuais, já existem projetores cênicos com características que proporcionem um brilho e potência adequados à cena. Mas a questão da angulação ainda não pode ser solucionada. Não depende de equipamentos, e sim da existência da vara frontal, na posição adequada. A falta dela gera complicações, como no relato de um entrevistado, Jorge Silveira:

Todos os mapas luminotécnicos que chegam ao Theatro José de Alencar, apresentam a existência da vara frontal. Isso acaba sendo um problema grande, porque as Companhias não esperam chegar em um Teatro que não tenha a vara frontal. Aí as adaptações acontecem em cima da hora. E às vezes as adaptações não acontecem da forma que deveriam, como aconteceu no Palco Giratório de 2018, onde um espetáculo do Rio Grande do Sul, de teatro de bonecos, precisava de um tipo de iluminação, que só seria alcançada com uma vara frontal. Esse espetáculo aconteceu, porque não tinha como transferir, de última hora, para outro espaço.¹⁶

Porém, nessa reforma, não aconteceram mudanças arquiteturais na caixa cênica do Theatro. As correções estruturais foram realizadas, mas as características de manobra e quantidade de varas cênicas foram mantidas como originalmente, sem adequações às tecnologias da época atual, como relata Francisco Veloso:

Após a reforma de 1973, as varas de cenário e iluminação permaneceram as mesmas, continuaram os camarins presentes nas áreas de coxias, dois ou três de cada lado, com banheiros, o que fazia com que as coxias fossem super pequenas, estreitas, o que sempre causou problema, principalmente para as Companhias de dança, que, em determinadas coreografias, o artista terminava a dança em cima da parede dos camarins. O Theatro continuava também sem ar condicionado. A vara frontal, na área de plateia, foi mantida. A reforma de 1973 foi a de maior porte, no ponto de vista estrutural, já que as longarinas estavam vazadas, pela corrosão, mas não alterou a forma nem as características técnicas do palco e plateia.¹⁷

De forma semelhante à reforma de 1973, onde o Theatro estava preste a colapsar, no ano de 1989, o José de Alencar voltou a enfrentar uma situação-limite. Estava bastante degradado. Nessa época, recuperar o Theatro seria uma estratégia de tentar revitalizar o centro da cidade de Fortaleza. Essa estratégia faz todo o sentido, porque os espaços teatrais vivem para a população. De todos os entrevistados, da área técnica, aos ligados mais às políticas culturais, concordaram

¹⁶ Trecho da entrevista concedida por Jorge Luiz Alves da Silveira no dia 18 de abril de 2019.

¹⁷ Trecho da entrevista concedida por Francisco Augusto Sales Veloso no dia 23 de abril de 2019.

em um aspecto: a importância na revitalização do bairro onde o Theatro se estabelece. A atual diretora do equipamento, Selma Santiago, nos fez o seguinte relato:

O Theatro José de Alencar não tem estacionamento, e nem uma praça iluminada na frente do Theatro, aliás, a Praça José de Alencar está abandonada pela Prefeitura, apresenta ocupações irregulares, com ações ilegais. Isso provoca um ambiente estranho de chegar ao Theatro. Também tem a questão estrutural, já que não tem poltronas confortáveis. E a plateia ficou mais exigente, nesse sentido. Não se pode vender ingressos on line, devido à uma questão burocrática, já que o Theatro não tem um CNPJ. Isso já afasta uma série de pessoas. Alguns eventos âncora estão trazendo um público até três vezes maior para o Theatro. Mas precisa-se de aporte financeiro para trazer esse tipo de espetáculo. O mais importante mesmo, é que a ocupação do Centro da cidade tenha um ordenamento¹⁸

Nesse sentido, Oswald Barroso corrobora com o pensamento de Selma Santiago:

O grande problema é a deterioração do Centro da cidade. À noite passou a ser menos frequentado e houve o aumento do risco de quem frequenta essa área, nesse horário. Na década de 90, acreditávamos que o Theatro ia ajudar a erguer essa área da cidade. Mas para isso acontecer, precisariam de outras e outras iniciativas. Até agora está ganhando a tendência negativa, do Centro ser abandonado. Isso é um problema nacional. Só pode ser resolvido com uma política de ocupação dessas áreas. Só o investimento na estrutura do Theatro e na política de captar grandes espetáculos não é determinante¹⁹

Diferente da reforma anterior, a secretária de cultura do Estado do Ceará, Violeta Arraes, entendeu que deveria buscar mão de obra mais especializada e reconhecida no Brasil. Uma empresa ficou à frente da restauração, Solé & Castro, com sede em Porto Alegre. Eles procuraram ouvir os artistas e público, para fazer com que a reforma se adequasse às qualidades originais do Theatro, mas também atender às exigências da arte teatral contemporânea (BARROSO, 2002). Dessa forma, pode-se dizer que essa reforma foi a primeira que dedicou uma atenção aprimorada à caixa cênica e seus recursos, ou seja, a área de plateia teve sua importância, mas a área técnica foi, pela primeira vez, destacada, em uma grande reforma.

Tais alterações deixaram o Theatro no mesmo nível técnico das melhores salas de espetáculos do país, entregando uma caixa cênica com varas de iluminação motorizadas, varas de cenário contrapesadas, e áreas de bastidores adequadas, que passaram a estar aptas a atender às mais exigentes demandas técnicas de espetáculos contemporâneos. Ismael Solé, envolvido com a reforma de 1991, nos conta que: “o Theatro José de Alencar recebeu, na época da reforma, o máximo que existia em desenvolvimento tecnológico na área de iluminação cênica. O problema

¹⁸ Trecho da entrevista concedida por Selma Maria Santiago Lima no dia 4 de abril de 2019.

¹⁹ Trecho da entrevista concedida por Raimundo Oswald Cavalcante Barroso no dia 10 de abril de 2019.

era que, em 1991, ainda era a iluminação analógica. E a tecnologia, nessa área, se desenvolve muito rápido”²⁰. Veloso nos informou mais detalhes dessa reforma:

Na reforma de 1991, finalmente os camarins e os banheiros, tanto da direita, quanto da esquerda, foram retirados da área de coxia, o que deixou esse espaço mais amplo, consequentemente facilitava a parte técnica. Daí a boca de cena também foi mexida. Ela era menor, se não me engano, 92cm de cada lado, o que significou um aumento de 1,84m da largura da boca de cena. Foi um dos pontos polêmicos, assim como a retirada dos camarins. Outra coisa, era que não existia o Fosso, na época. Outra coisa polêmica, que foi implementada na reforma de 1991. Mas quando as escavações foram feitas, foi descoberta a parede de contenção, que é esta que está aí. Então o que foi deduzido, é que, à época, não houve recurso para concluir, ou que não houve tempo para isso ser implementado, já que existia um prazo para a obra ser concluída.²¹

As mudanças na caixa cênica realmente levaram o Theatro José de Alencar para um nível mais elevado, quando se trata de qualidade técnica. As varas de iluminação, anteriormente manuais e presas utilizando as malaguetas, passaram a ser eletro-automáticas, as primeiras do Estado do Ceará. As varas de cenário, pernas, bambolinas, rotunda e ciclorama ganharam contrapesos e um novo sistema de movimentação, através de roldanas de tiro duplo, que proporcionavam que os cenários e demais adereços pudessem entrar e sair totalmente de cena, sem esforço físico do maquinista e com uma velocidade e eficiência muito maior.

O piso do palco não sofreu modificações. Ele apresenta uma inclinação de 2°, que era compatível com as ideias arquitetônicas da época, que se utilizava desse recurso para melhorar a visualização da plateia. Na atualidade, aplicar inclinações ao palco não é mais indicado, pois trazem prejuízos técnicos e artísticos aos espetáculos. Bailarinos podem torcer tornozelos e perder o equilíbrio, cenários e adereços podem perder a estabilidade e a iluminação cênica, que pode primar por simetrias rígidas, passa a ser ancorada em uma superfície inclinada, que implica em diferenças de níveis. Isso tem que ser considerado nas adaptações dos projetos luminotécnicos, em palcos com inclinação.

As quarteladas, que foram implementadas na reforma de 1973, foram mantidas na de 1991. Essa característica técnica permite uma possibilidade luminotécnica muito interessante, que é a iluminação de baixo para cima. Em um palco convencional, a iluminação pode ser projetada de cima e de frente, através das varas luminotécnicas, pelas laterais e fundo de palco, através das torres e suportes de chão, mas só é possibilitado a projeção proveniente do fundo do palco, se o mesmo apresentar quarteladas. E essa possibilidade luminotécnica é muito utilizada em espetáculos artísticos contemporâneos.

²⁰ Trecho da entrevista concedida por Ismael Geraldo Acunha Solé no dia 10 de abril de 2019.

²¹ Trecho da entrevista concedida por Francisco Augusto Sales Veloso no dia 23 de abril de 2019.

O Theatro foi equipado com o sistema de iluminação analógico, instalado pela divisão Hallstage da Thyssenkrup. Esse sistema aposentou a antiga mesa do espaço, sem tantos recursos. O Theatro continuou com esse sistema analógico até a data de 2009, quando recebeu equipamentos digitais, através da Funarte. Evoluir do sistema analógico para o digital, significou um aumento considerável de possibilidades luminotécnicas. Passar a utilizar o padrão de tecnologia mais utilizados na maioria dos espaços teatrais do mundo, garantiu uma qualidade luminotécnica muito maior. Como detalhado nos capítulos anteriores, essa tecnologia digital permitiu que a iluminação do espetáculo pudesse ter um maior número de canais, e que estes pudessem agrupar um maior número de dimers, sem as limitações de potência elétrica, impostas no sistema analógico. As gravações de cenas passaram a permitir a gravação de mais canais, de forma mais eficiente e operacional. As operações dos espetáculos passaram a se utilizar de recursos de temporização das cenas, o que reduziram os riscos de erros entre as cenas e garantiam uma qualidade superior de operação, nunca antes experienciada pelos operadores luminotécnicos.

Liberar as áreas de coxias, que estavam anteriormente abrigando camarins, também foi essencial para esse salto de qualidade. Cenários maiores passaram a poder sair e entrar pelas laterais, assim como artistas. Possibilidades luminotécnicas foram aprimoradas, com a liberação das coxias, já que as laterais do palco passaram a ter profundidade suficiente para a instalação de projetores cênicos entre as vestimentas cênicas. E recursos de amarrações cenográficas também passaram a ser possíveis, permitindo novos recursos técnicos da contemporaneidade. Um detalhe, que implica na continuidade da não existência da escuridão, como possibilidade luminotécnica no palco do Theatro, foi o surgimento de esquadrias, dentro da caixa cênica. Quando os camarins foram retirados, a equipe da reforma mais o Iphan optaram por deixar esquadrias existentes originalmente, na parede lateral do palco, já que a plateia apresentava também as mesmas esquadrias originais da época.

Até antes da reforma de 1991, a iluminação era operada de dentro do palco. A mesa de controle de iluminação cênica ficava instalada na lateral do palco, próximo à cortina principal. Segundo Veloso:

A mesa de iluminação funcionava na lateral, dentro do palco. Na reforma de 1991, ela passou a ficar na frente, na área da Torrinha. E para resolver a quantidade de público que foi reduzido, pela criação da cabine técnica, foi criada uma arquibancada, ao lado da mesma.²²

²² Trecho da entrevista concedida por Francisco Augusto Sales Veloso no dia 23 de abril de 2019.

Essa mudança no posicionamento da mesa de iluminação e criação de uma cabine técnica, proporcionou a possibilidade luminotécnica de se operar o espetáculo em uma visão adequada, ou seja, de frente para a cena, elevou a qualidade técnica do espaço cênico. Em um palco à italiana, onde a plateia fica posicionada sempre à frente do palco, gerando um tipo de direção artística que toma partido dessa situação, fazer com que o operador da iluminação também esteja à frente, possibilita uma forma de operação mais coerente com o formato desse tipo de palco. No caso do Theatro José de Alencar, a cabine técnica foi posicionada à frente e acima de todos os espectadores, na área da torrinha. Essa posição permite que o operador de iluminação veja toda a área de atuação, porém é a localização mais distante possível da cena. Isso significa que o operador da iluminação precisa ter uma boa vista para conseguir ver detalhes da cena, a 25m aproximadamente de sua vista. E ter uma atenção redobrada em ouvir deusas para as mudanças de cena, já que a distância também prejudica essa audição. Uma questão que está indiretamente ligada à essa pesquisa, revela que essa posição atual da cabine técnica não favorece também às questões da sonorização cênica. Os operadores de som reclamam da posição em que a mesa de som, que controla o sistema de PA²³ está. E, para a operação de iluminação, é importante a proximidade com o operador de som, já que muitas deusas para as mudanças de cenas, podem ser provenientes dele, ou do tempo da sonoplastia. Na atualidade, os operadores de som e luz escolheram um local alternativo para a posição de suas mesas de controle, que é atrás do balcão da frisa. Fica bem mais próximo ao palco e a sonoridade é bem mais eficiente. Porém, a visibilidade da cena é piorada, devido a proximidade da plateia. E a comunicação entre os operadores acaba sendo prejudicada, pois qualquer som emitido por eles pode ser escutado pela plateia posicionada à 3m de distância.

Outra implementação realizada, na reforma de 1991, foi a agregação de um anexo, equipando o Theatro com salas, para áreas administrativas, de capacitação e ensaios e um espaço para pequenas apresentações. Isso elevaria o patamar do espaço, que não serviria apenas para receber apresentações, mas serviria como um centro irradiador de cultura, onde viriam a acontecer diversos cursos para capacitação de alunos nas áreas de iluminação, inclusive. Nomes como Jorginho de Carvalho e Roberto Gil Camargo contribuíram, passando seus ensinamentos, à técnicos e artistas locais.

Após essa reforma de 1991, o Theatro passou por uma nova reforma, no ano de 2005, que contemplou as seguintes áreas: coberta, fachadas, saguão, foyer, pátio nobre, palco, plateia, frisas, camarotes, jardim, camarins, copa, porão, instalações hidráulicas, instalações de ar-

²³ PA – Public Address. O som endereçado à área de plateia.

condicionado e Teatro Morro do Ouro. Infelizmente, não foram contemplados serviços que proporcionassem melhorias significativas na iluminação do referido espaço teatral (DE CORPO E ALMA, 2007).

Como o referido espaço teatral é um equipamento estratégico, no centro de Fortaleza, para a produção e difusão cultural, além de ser um patrimônio histórico, existe sempre uma preocupação em manter e melhorar as políticas públicas, que o ajudam a continuar exercendo essas funções ao público. Seminários são sempre realizados para abordar esse tema. Um deles, que teve reconhecida relevância, aconteceu nas datas 14, 15 e 16 de junho de 2004, um ano antes de uma grande reforma. Se chamou “Quando 2010 chegar – O Theatro e a cidade que queremos”, e reuniu intelectuais, universitários, artistas, técnicos e formadores de opinião. O objetivo principal do mesmo foi sensibilizar o poder público e a sociedade civil, para a importância do TJA. Passado quase uma década, após a data expressa no título desse seminário, o quadro do Theatro José de Alencar continua a ser muito parecido, um equipamento cultural imprescindível para o Estado, carente das mesmas políticas públicas.

Nas datas 10, 11 e 12 de junho de 2018, no foyer do Theatro José de Alencar, aconteceu o “Encontro dos Teatros Monumentos”. Reuniu pessoas ligadas a diversos espaços teatrais que são patrimônios culturais e que possuem, em sua história e arquitetura, a história cultural do país e uma ligação forte com a sociedade que se utiliza deles. Esse encontro teve o objetivo de fortalecer as políticas culturais para os teatros monumentos. Foi importante, ao trazer pessoas ligadas às reformas principais no TJA, que explanaram seus desafios, à frente dessa árdua tarefa.

4.2 O Theatro, a arte e a técnica

Para as visitas técnicas dessa pesquisa ao Theatro José de Alencar, para que as mesmas fossem produtivas e a coleta de dados fosse a mais relevante possível, elaboramos um guia orientativo, disposto no ANEXO A dessa dissertação. O referido guia contém informações importantes para o entendimento das instalações cenotécnicas do Theatro José de Alencar, direcionando o pesquisador aos dados mais significativos, na área principal desse estudo, ou seja, a iluminação cênica, de forma a desvendar as possibilidades e não possibilidades luminotécnicas desse espaço, após as observações *in loco* e o confronto dessas observações e dados, com as pesquisas previamente apresentadas.

Foram realizadas medições das iluminâncias, nas seguintes áreas do Theatro: pátio da entrada, que não é coberto; depois seguem as áreas cobertas e na área da caixa cênica, como fosso da orquestra, prosscênio, meio do palco e fundo do palco; depois seguem as áreas de plateia, térreo

próximo ao palco, meio da plateia e fundo da mesma (mais próximo à parede de vidro), frisa (lado direito próximo ao palco), frisa (meio do balcão), frisa (lado esquerdo próximo ao palco), camarote (lado direito próximo ao palco), camarote (meio do balcão), camarote (lado esquerdo próximo ao palco), torrinha (lado direito próximo ao palco), torrinha (meio fundo – próximo ao letreiro) e torrinha (lado esquerdo próximo ao palco). As medições de iluminância, nessas áreas, foram realizadas em 3 horários distintos: 9h, 14h e 19h. Ressaltando que nessas datas, o pôr do sol aconteceu às 17:29h. Esses horários foram escolhidos por serem muito utilizados para apresentações artísticas no palco principal do Theatro José de Alencar, e por apresentarem uma distância de 5h entre elas, o que permitia que as áreas de plateia e palco recebessem a luz externa (natural ou artificial) em posições diferentes. O preenchimento desses dados está presente na Figura 39.

Figura 39 – Medição de Iluminância no Theatro José de Alencar, nas visitas técnicas.

LOCAL	MEDIÇÃO DE ILUMINÂNCIA (LUX)					
	PAREDE DE VIDRO COBERTA COM TECIDO PRETO			PAREDE DE VIDRO CONVENCIONAL		
	HORÁRIOS DAS MEDIÇÕES (H)					
	9H	14H	19H	9H	14H	19H
PÁTIO DA ENTRADA	84000 LUX	101000 LUX	3 LUX	61500 LUX	104000 LUX	4 LUX
FOSSO DA ORQUESTRA	35 LUX	29 LUX	0 LUX	50 LUX	45 LUX	0 LUX
PROSCÊNIO	23 LUX	28 LUX	0 LUX	33 LUX	40 LUX	0 LUX
MEIO DO PALCO	9 LUX	14 LUX	0 LUX	14 LUX	20 LUX	0 LUX
FUNDO DO PALCO	5 LUX	17 LUX	0 LUX	7 LUX	21 LUX	0 LUX
PLATEIA TÉRREO (PROX. AO PALCO)	32 LUX	15 LUX	0 LUX	48 LUX	30 LUX	0 LUX
PLATEIA TÉRREO (MEIO)	41 LUX	22 LUX	0 LUX	47 LUX	31 LUX	0 LUX
PLATEIA TÉRREO (FUNDO – PROXIMO À PAREDE DE VIDRO)	48 LUX	39 LUX	0 LUX	120 LUX	75 LUX	0 LUX
PLATEIA FRISA (LADO DIR PROX. AO PALCO)	38 LUX	20 LUX	0 LUX	45 LUX	28 LUX	0 LUX
PLATEIA FRISA (MEIO DO BALCÃO)	25 LUX	19 LUX	0 LUX	40 LUX	36 LUX	0 LUX
PLATEIA FRISA (LADO ESQ PROX. AO PALCO)	39 LUX	30 LUX	0 LUX	47 LUX	36 LUX	0 LUX
PLATEIA CAMAROTE (LADO DIR PROX. AO PALCO)	29 LUX	30 LUX	0 LUX	18 LUX	20 LUX	0 LUX
PLATEIA CAMAROTE (MEIO FUNDO)	44 LUX	39 LUX	0 LUX	200 LUX	204 LUX	0 LUX
PLATEIA CAMAROTE (LADO ESQ PROX. AO PALCO)	23 LUX	22 LUX	0 LUX	18 LUX	19 LUX	0 LUX
PLATEIA TORRINHA (LADO DIR PROX. AO PALCO)	19 LUX	28 LUX	0 LUX	12 LUX	26 LUX	0 LUX
PLATEIA TORRINHA (MEIO FUNDO – PRÓXIMO AO LETREIRO)	810 LUX	405 LUX	0 LUX	900 LUX	410 LUX	0 LUX
PLATEIA TORRINHA (LADO ESQ PROX. AO PALCO)	14 LUX	7 LUX	0 LUX	14 LUX	8 LUX	0 LUX

Fonte: do autor.

O Theatro José de Alencar foi concebido para ter sua plateia ligado à um jardim, ou seja, não possuir paredes, recurso esse implementado de forma a não levantar obstáculos à entrada de ventilação natural e manter uma temperatura suportável para os espectadores. Como isso não funcionou, devido às condições climáticas da cidade de Fortaleza, o ar condicionado foi a solução encontrada para resolver esse problema, instalado na reforma de 1991. Para que a iluminação do sol dos trópicos iluminasse a plateia, da mesma forma que o jardim, foi escolhido uma parede de

vidro transparente, para que a arquitetura original fosse preservada ao máximo. Essa solução, a princípio, não foi autorizada pelo IPHAN do Estado do Ceará, como informado por Solé.

O Theatro era aberto para o pátio interno, então você não tinha como colocar ar condicionado. A solução era o fechamento em vidro. Mas o IPHAN era contra, porque iria refletir no vidro a fachada do outro bloco. Foram feitos infinitos estudos de forma de colocação do vidro, de forma que esse problema fosse sanado. Mesmo assim, recebíamos negativas do IPHAN. Passamos a entender que a questão do reflexo da fachada era um ponto, mas que eles realmente não estavam convencidos da ideia de colocar um vidro na plateia do Theatro.²⁴

Solé informou que a Secretaria de Cultura da época, apelou ao IPHAN nacional para que essa liberação ocorresse. Após a instalação dos vidros, em todas as possíveis entradas e saídas de ar, da área de plateia, o ar condicionado realmente pôde coexistir com a iluminação natural, que continuava a banhar a área de plateia, tanto diurna, quanto nos períodos noturnos. Dessa forma, o problema do conforto térmico estava solucionado. Porém, a possibilidade luminotécnica da escuridão, continuava sem solução.

Uma das visitas técnicas foi escolhida em uma data em que o Theatro recebia um espetáculo chamado *O Sítio da Amizade*. Essa escolha se deu porque esse espetáculo apresentava uma necessidade contemporânea, acerca da iluminação cênica. Ele precisava da ausência da luz em cena, da escuridão. Como o Theatro José de Alencar não permitia que isso pudesse acontecer, a produção do espetáculo, juntamente com a do espaço teatral, providenciou cortinas para diminuir a entrada da luz natural, no interior do estabelecimento. Após a primeira seção do espetáculo, que ocorreu às 8:30h da data 17/04/2019, a visita técnica foi iniciada às 9:30h. A partir dela, foi feita a medição de iluminância (lux) nas áreas da plateia e palco do Theatro, assim como registros fotográficos.

De acordo com a medição (fig. 39), nenhuma área medida apresentou iluminância a níveis que se verificasse a escuridão. Os números revelam o que se vê nas figuras 40, 41, 42 e 43, que são fotografias de minha autoria, uma quantidade de luz natural e artificial muito forte, proveniente do ambiente externo à parede de vidro e portas e janelas da plateia do Theatro e da caixa cênica, com e sem a utilização de cortinas.

²⁴ Trecho da entrevista concedida por Ismael Geraldo Acunha Solé no dia 10 de abril de 2019.

Figura 40 – Registro da cortina de vidro do Theatro José de Alencar, coberto com tecido preto.



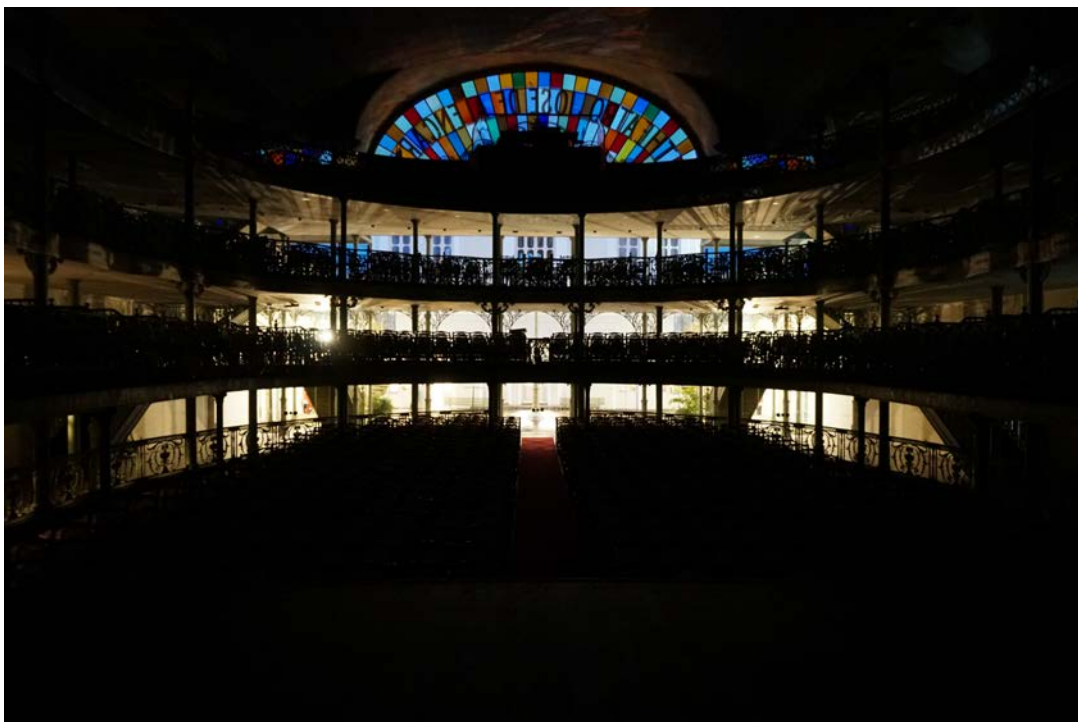
Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Figura 41 – Registro da entrada de iluminação externa na plateia do Theatro, às 9h.



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Figura 42 – Registro da entrada de iluminação externa na plateia do Theatro, às 19h.



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Figura 43 – Registro da entrada de iluminação externa na plateia do Theatro, às 19h.



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

Como verificado no capítulo 3, o projeto luminotécnico tem uma importância elevada, no que diz respeito ao resultado artístico final do espetáculo. A partir dessa informação, as visitas técnicas que realizamos nessa pesquisa também tiveram o intuito de colher dados referentes às medidas do espaço teatral, com uma atenção especial a tudo o que influenciar a iluminação cênica. Como produto dessas visitas, foram desenhados documentos *as built*²⁵ do palco e plateia do Theatro. Para facilitar a leitura desse estudo, esses referidos documentos estão apresentados nos apêndices, devido às mudanças de tamanho do papel e orientação de página.

A elaboração desses documentos tem relevante importância, porque acabam sendo o primeiro contato do técnico e artista (que não residem na cidade) com o José de Alencar. A partir deles, pode-se tomar conhecimento de suas reais estruturas e informações cenotécnicas, como largura e altura da boca de cena, profundidade do palco e inclinação do mesmo, quantidade e disposição de varas cenotécnicas tanto internamente, quanto externamente ao palco, medidas do proscênio e fosso de orquestra, assim como disposição da plateia, ao longo dos diferentes níveis da mesma.

Realizando uma análise, a partir das teorias e informações apresentadas nos capítulos anteriores desse estudo, e dos dados coletados nas visitas técnicas e formalizados nas plantas e cortes, pode-se afirmar que o Theatro José de Alencar tem uma caixa cênica com qualidades e padrões para receber espetáculos de médio a grande porte. Não apresenta uma boca de cena com largura considerada grande, mesmo com as modificações realizadas na reforma de 1991, que proporcionou um aumento de 21% na sua largura original. Com a retirada dos camarins, na área de palco, também na mesma reforma, o Theatro passou a ter medidas excelentes de coxias, podendo vir a servir para soluções técnicas e artísticas dos espetáculos. Com relação às medidas de alturas, a boca de cena apresenta medidas convencionais a espaços teatrais desse porte, assim como às internas ao palco, proporcionando possibilidades luminotécnicas que necessitem dessas dimensões, como iluminação de grandes cenários e utilização de projetores cênicos que possuem graus de abertura pequenos. As alturas internas também possibilitam a contra regragem de cenários padronizados ao tamanho da boca de cena, o que significa qualidade e mais possibilidades técnicas aos espetáculos.

As varas cenotécnicas apresentam diferenciação entre varas destinadas à iluminação cênica, ciclorama e as outras. Essas são eletro automáticas e apresentam tomadas interligadas aos referidos dimers de potência, dispostos na lateral do palco. As mesmas apresentam um cesto no centro, para recolhimento do cabeamento elétrico. Essas varas destinadas à iluminação cênica,

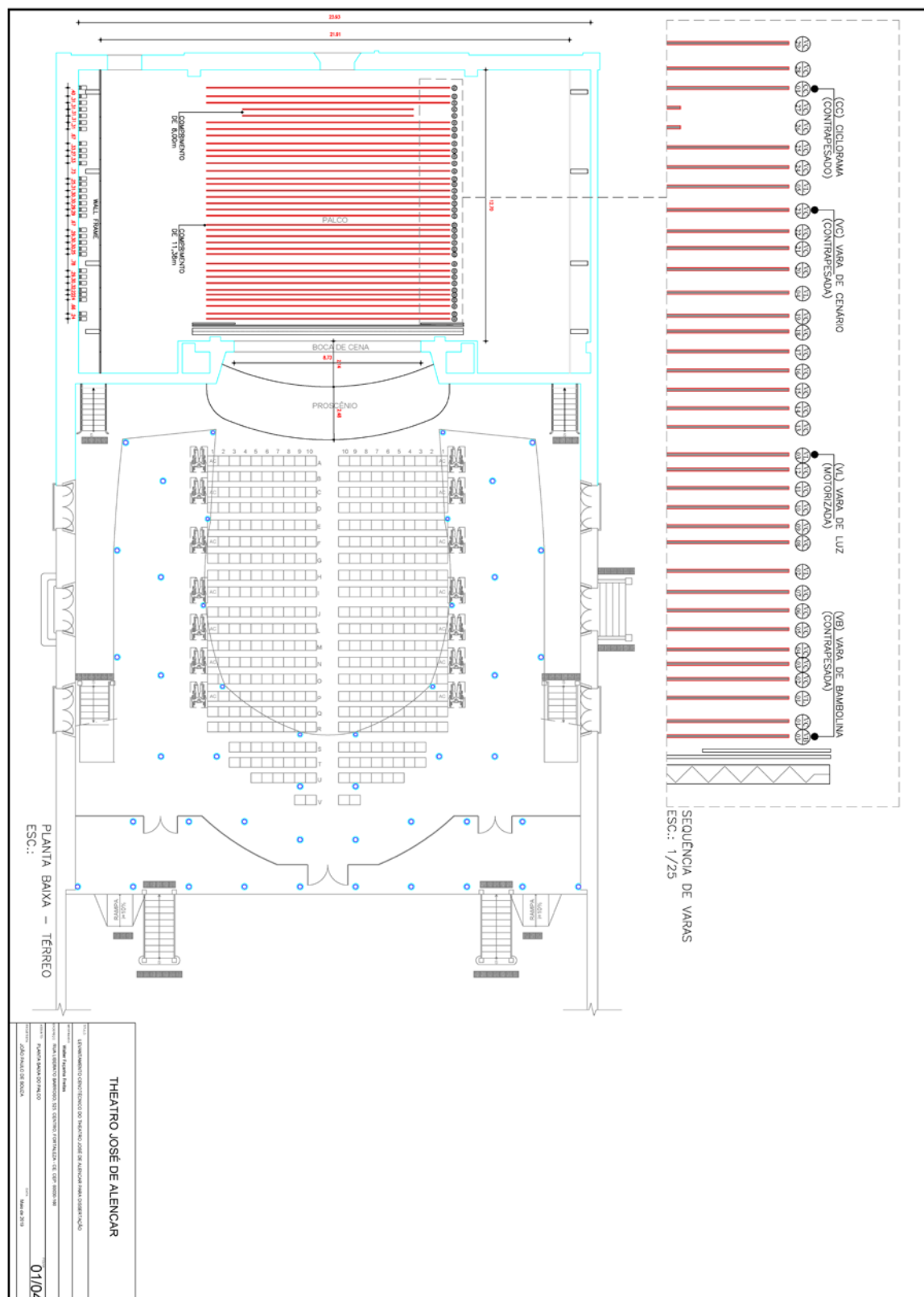
²⁵ *As built* – Como Construído. Termo utilizado na arquitetura e engenharia, para designar um documento técnico feito a partir de dados coletados depois da obra pronta, com as medidas reais do estabelecimento.

não estão simetricamente distribuídas na caixa cênica. Essa característica inviabiliza algumas possibilidades luminotécnicas que necessitem de simetria, principalmente com a utilização de fumaça ou dispositivos que permitam a visualização dos fachos de luz. Para um uso simétrico da iluminação, faz-se necessário a utilização de varas cenotécnicas para essa finalidade. Dessa maneira, multicabos para interligar os projetores de iluminação cênica precisam ser adaptados às varas, de forma a realizarem suas conexões aos dimers de potência. Essa mesma prática precisa ser feita, se o iluminador precisar utilizar equipamentos luminotécnicos em qualquer outra vara interna, fora as cinco destinadas à iluminação. A vara utilizada para ancorar a parte superior do ciclorama é convencional, mas a inferior é menor, para permitir seu funcionamento retrátil. Essa característica acaba influenciando o tamanho da outra vara posterior, que precisa também ter seu tamanho reduzido, devido à mesma característica. As demais varas apresentam a mesma característica. São contrapesadas, apresentam sua contra regagem na varanda apropriada, na lateral superior do palco. Não há endereço definido para as pernas, bambolinas e rotundas, que podem ser utilizadas de acordo com as demandas técnicas dos espetáculos.

Sobre as quantidades e qualidades das vestimentas cênicas do Theatro, estão à disposição um conjunto com 12 pernas de 7m x 2m, 6 bambolinas de 1,5m x 11,38m e 2 rotundas de veludo preto de 7m x 11,38m. O ciclorama é angulado (com bordas curvas) e opaco (não é translúcido). Essa característica impacta na possibilidade luminotécnica de iluminação por contra luz. A única possibilidade é iluminá-lo pela frente. Seu material também não é adequado para receber iluminação cênica, ou seja, não é confeccionado com PVC fosco, mas com lona vinílica com brilho, o que acaba por funcionar como refletor, prejudicando a correta utilização da iluminação cênica.

A primeira planta (01/04) (Planta Baixa – Térreo) (fig. 44) é encontrada no Apêndice C, na Escala de 1/75m. Ela apresenta o palco e a plateia do Theatro José de Alencar. No palco, além da indicação da medida da largura da boca de cena, encontram-se as disposições das varas cênicas, com suas distribuições ao longo da caixa cênica e suas distâncias reais, reveladas pelas cotas próximas ao contra-pesos. Na parte superior desse desenho, há um detalhe, com uma visão ampliada das respectivas varas e suas legendas. As 5 varas destinadas à iluminação cênica, que são motorizadas e apresentam as tomadas interligadas aos dimers, são identificadas por (VL1) à (VL5). Já a vara destinada ao ciclorama, recebe a legenda (CC). A vara que recebe a bambolina mestra, recebe a legenda (VB). As outras 29 varas cênicas, que podem servir para receber cenários, bambolinas, ou pernas, são identificadas como (VC). As varas (VC26) e (VC27) apresentam um tamanho diferenciado, para permitirem que o ciclorama seja recolhido, já que a parte superior do mesmo fica na vara (CC), mas a parte inferior é instalada na (VC27).

Figura 44 – Planta Baixa Térreo SEM ESCALAS (Essa planta encontra-se na Escala de 1/75m no Apêndice C).



Fonte: Arquivo pessoal (2019).

A segunda planta (02/04) (Planta Baixa – Frisa) (fig. 45) é encontrada no Apêndice D, na Escala de 1/75m. Ela apresenta as varas de iluminação frontal, presentes na plateia, na altura do piso das Frisas. Elas ficam na altura da cabeça de quem está em pé, no palco. Duas varas estão instaladas no lado direito e outras duas, no lado esquerdo da plateia.

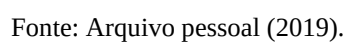
A terceira planta (03/04) (Planta Baixa – Torrinha) (fig. 46) é encontrada no Apêndice E, na Escala de 1/75m. Ela apresenta as varas de iluminação frontal, presentes na plateia, na altura do piso torrinha. Nessa mesma planta, há uma projeção de duas varas de iluminação, instaladas na altura do teto da Torrinha. As varas laterais na altura do piso da Torrinha, proporcionam um ângulo de 45° para quem está em pé, no prosccênio. Já as varas instaladas na altura do teto da Torrinha, proporcionam esse mesmo ângulo, para quem estiver em pé, na boca de cena. Por esse motivo, são varas bastante utilizadas para iluminação no Theatro. A vara frontal curva, já não oferece ângulos muito usuais para iluminações frontais, mas são importantes para aumentar os recursos técnicos ao Theatro.

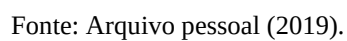
O último documento (04/04) (Corte Lateral) (fig. 47) é encontrada no Apêndice F, na Escala de 1/75m. Ele apresenta todas as varas do palco e plateia, assim como diversas cotas relacionadas à altura, como a da boca de cena e a do piso do urdimento ao palco. Esse corte deixa claro a assimetria das varas internas destinadas à iluminação cênica. As varas externas receberam desenhos de equipamentos, que ajudam a visualizar a relação das mesmas com a angulação em diferentes posições no palco. Nesse documento, também se percebe a inclinação do piso do palco e a disposição reta das poltronas da plateia, no piso térreo.

Com essa pesquisa, o nosso interesse é que esses documentos sejam entregues aos responsáveis pelo Theatro José de Alencar, para serem encaminhados aos artistas e técnicos que venham a se apresentar nele. Os interessados em acessar esses arquivos, no formato .DWG e .PDF, podem ser encontrados através do seguinte endereço: <https://drive.google.com/drive/folders/1BiqzBRX3sbnlIOcfre7fstvSHxj2IZ5O?usp=sharing>.

A partir das informações, dispostas nesses documentos, desenhados de acordo com uma escala, os técnicos e artistas encontram as primeiras ferramentas para adaptarem suas obras ao referido espaço teatral, antes mesmo de chegarem fisicamente ao local. Daí, acreditamos que através da técnica, podemos oferecer à arte um melhor direcionamentos para ser consolidada. Até antes da elaboração desses documentos gerados por essa pesquisa, os artistas e técnicos não tinham acesso à essas informações, dessa forma. Tudo era passado verbalmente, o que não garantia uma qualidade técnica às adaptações técnicas e artísticas dos espetáculos e deixava as companhias vulneráveis às incertezas cenotécnicas, que seriam averiguadas apenas na chegada ao espaço teatral. E o tempo disponibilizado para as questões luminotécnicas costuma ser

reduzido tanto pela alta frequência de espetáculos que se utilizam do Theatro, quanto pela particularidade de não se conseguir uma escuridão nas áreas de palco e plateia. Essa questão impacta diretamente na afinação dos projetores de iluminação cênica. Como a iluminação forte, proveniente do sol, entra através das janelas e paredes de vidro, e chega nas áreas de palco e plateia, afinar uma iluminação ou gravar uma cena na mesa de controle, nessas áreas, é uma tarefa árdua e, dependendo do efeito, impossível de ser alcançada. Então, ter ferramentas para adaptar o projeto luminotécnico, antes de chegar ao espaço, é muito importante.





5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações na cena teatral, que culminaram com a caracterização do teatro moderno, não aconteceram apenas devido à atuação de intelectuais do teatro, que apresentavam um desejo forte de ruptura com teorias e fórmulas superadas, mas também devido às propostas concretas das mudanças técnicas que deveriam ser implementadas e o que isso impactaria na cena teatral. A ferramenta técnica que impulsionou essa revolução foi a descoberta dos recursos da iluminação elétrica. Essa revolução fez com que a representação figurativa do real e do irreal, pudessem ganhar intensidade e qualidade artística (ROUBINE, 1998).

O objetivo principal dessa pesquisa foi identificar as possibilidades e limitações técnicas do Theatro José de Alencar para execução de projetos artísticos de iluminação cênica. Para tanto, tomamos esse espaço teatral, como estudo de caso. Os capítulos introdutórios, com os embasamentos de teóricos, acerca da coevolução da arquitetura teatral e da iluminação cênica, corroboraram para a análise da coevolução vivenciada no referido espaço teatral, onde a iluminação cênica ganhou, ao longo da sua história, possibilidades luminotécnicas, mas continua no seu processo de coevolução, apresentando algumas características que revelam ainda ausência de possibilidades luminotécnicas em alguns aspectos. As visitas em campo foram fundamentais para a realização da coleta de dados, os quais foram formalizados e analisados por meio da elaboração de tabelas comparativas, plantas arquitetônicas, cortes e preenchimentos do guia orientativo. A análise desses dados revelou muito das possibilidades e não possibilidades luminotécnicas do Theatro José de Alencar.

As entrevistas realizadas com diretores, artistas, iluminadores e técnicos ligados ao Theatro ajudaram a confirmar as informações encontradas dos livros utilizados para a fundamentação do referido estudo, como fatos relacionados às reformas e, mais ainda, preencheram as lacunas de informações ainda não publicadas, como as relações interpessoais e a história à frente das decisões envolvendo as coevoluções da iluminação e arquitetura acerca desse centenário espaço teatral. No corpo da pesquisa, inserimos trechos dos relatos narrados por boa parte dos entrevistados, articulando à história do Theatro, suas reformas e adequações técnicas.

A evolução da iluminação está longe de se estagnar. A cada dia surgem novas tecnologias, como mesas controladoras com mais recursos e precisão técnica, materiais mais resistentes e de dimensões reduzidas, lâmpadas mais econômicas e eficientes etc. É verdade que a lâmpada com o filamento incandescente ainda reina nos teatros, mas novas tecnologias promissoras já despontam e chegam a ser até mais utilizadas do que elas, para certas finalidades, como na

utilização de moving lights²⁶ e canhões seguidores²⁷, que funcionam melhor com lâmpadas de descarga de vapor metálico. Da vela, passando por lampiões à óleo, a gás, eletricidade, tungstênio, halogênio, laser, LED, uma evolução que está intimamente ligada a necessidade do homem de imitar o sol, tanto em suas tarefas domésticas quanto na arte de iluminar um espetáculo (CAMARGO, 2000).

As mudanças físicas nas salas de espetáculos são justificáveis, na medida em que as mesmas precisam tomar partido dos recursos alcançados pela evolução luminotécnica. Sem implementação de mudanças físicas, os teatros ficam obsoletos e começam a não atender às exigências das encenações contemporâneas, que utilizam fortemente os atuais recursos alcançados pela iluminação, que atingiu um status de dramaturgia. Dessa forma, ela realmente influencia em todos os recursos cênicos, como na cenografia, figurino, maquiagem; e na atuação e direcionamentos artísticos (PAVIS, 2008).

Defendemos que os teatros, como espaço físico, têm que se renovarem, se adaptarem, de forma a tomarem partido da evolução da iluminação. Assim, a arte se atualiza, consegue atingir novos limites e não se estagna. A iluminação é tida como uma linguagem. Ela funciona como uma espécie de partitura, que dita o que pode ser visto em cena, no tempo almejado, na intensidade, cores e velocidade previamente concebidos. Ela não chegou ao patamar de linguagem apenas pela utilização da eletricidade. Isso foi apenas uma ferramenta para chegar a esse fim. E esse processo foi longo. Uma tecnologia surgiu e foi adaptada a uma forma de se criar arte, pesquisando maneiras de como influenciar as percepções dos espectadores, nas suas diversas formas de utilização (SIMÕES, 2015).

Diante da análise histórica sobre a relação entre a evolução da iluminação cênica e da arquitetura técnica teatral, que influenciam no próprio fazer teatral, e tomando como exemplo artistas contemporâneos que sofreram forte influência do estágio atual de evolução da iluminação cênica, ao ponto de conceberem novas formas de expressão artística, podemos afirmar que todos os espaços teatrais sofreram interferências na sua história. É preciso ter cuidado para que haja bom senso em se manter a originalidade da obra arquitetônica e continuar a permitir que os teatros possam se atualizar, modernizar e se manter artisticamente compatíveis com as criações dos diretores e coreógrafos modernos. O tombamento dessas importantes salas de espetáculos, que são patrimônio reais na história da arte, devem ser realizados de forma a garantir as

²⁶ Projetores cênicos de iluminação, automatizados, com movimentos e funções controladas remotamente, através da mesa de controle de iluminação.

²⁷ Projetores cênicos de iluminação, com movimentos e funções controladas fisicamente por um profissional, que o guia de forma a seguir alguém em cena, ou alguma ação no palco.

características artísticas e arquitetônicas, mas permitindo que alterações, melhorias e adaptações possam ser feitas. Chegar nesse consenso é onde reside o problema. Essa questão tem que ser pesquisada a fundo e passar por um processo de argumentação com a classe técnica e artística local, para que as necessidades e recursos cênicos atuais possam ser expostos, no intuito de que haja abertura de um diálogo para se encontrar a forma adequada de implementação dos mesmos ao espaço teatral em questão.

A arquitetura dos espaços teatrais deve atuar na edificação, de forma a atender as exigências técnicas que a iluminação cênica demanda, e também para que o arquiteto possa pensar no conforto da plateia e a correta disposição das poltronas é importante, assim como a beleza da sala de espetáculo. Mas quando as luzes da plateia se apagam para que a cena se inicie, o teatro físico deve dar passagem ao teatro que está em cada criação. E este deve prevalecer. Por isso, pensar em uma arquitetura que privilegie a iluminação cênica é imprescindível.

Ao longo da escrita dessa dissertação, percebemos algumas limitações referentes à mesma, que podem ser tema para aprofundamento de próximas pesquisas dentro dessa temática. Sentimos a necessidade de aprofundamento de pesquisa nos outros teatros monumentos do Brasil, de forma a levantar informações acerca de suas possibilidades e não possibilidades luminotécnicas e sua coevolução na história dos palcos e do teatro. Outro ponto que merece uma pesquisa mais aprimorada, seria o levantamento de soluções para as limitações luminotécnicas encontradas no Theatro José de Alencar. Como por exemplo, seria muito importante uma pesquisa com a finalidade de solucionar o problema da ausência de escuridão desse referido espaço teatral, dado a sua arquitetura original. Como solucionar esse problema, sem afetar sua originalidade e o patrimônio histórico? O mesmo desafio é feito para a não possibilidade de existência da vara de iluminação frontal desse espaço teatral. Um estudo para viabilizar a existência da mesma, em harmonia com a arquitetura original seria de uma grande importância para a qualidade artística dos espetáculos que se utilizam de suas dependências.

Esse estudo se mostrou relevante por ter abordado uma temática pouco explorada nos âmbitos científico e literário, tendo como diferencial a verificação das possibilidades de criação luminotécnica, a partir das estruturas físicas de um importante espaço teatral. Por esse motivo, ele contribui com a classe científica, apresentando um estudo que pode ser ampliado e aplicado em outros espaços teatrais; e também contribui com a classe técnica e artística apresentando as possibilidades e não possibilidades luminotécnicas do principal espaço teatral do Estado do Ceará, além da disponibilização de documentos imprescindíveis às adaptações técnicas e luminotécnicas dos espetáculos que poderão se utilizar das dependências do Theatro José de Alencar, como plantas e cortes arquitetônicos, com a descrições de quantidades e

posicionamentos de varas cenotécnicas e cotas de medidas relevantes às referidas adaptações, contribuindo na consolidação da arte em cena, através da luminotécnica.

Acreditamos, ainda, que este estudo também fortalece a luta das pessoas à frente do Theatro José de Alencar, que enfrentam as dificuldades contemporâneas inerentes à coevolução de um espaço teatral centenário, que precisa manter suas características e qualidades técnicas e artísticas, em um cenário político, social e econômico cada vez mais adverso às questões culturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROSO, O. **Theatro José de Alencar: o teatro e a cidade**. Fortaleza: Terra da Luz Editorial, 2002.
- BELLMAN, W. F. **Lighting the stage: art and practice**. California: Broadway Press, 2001.
- CAMARGO, R. G. **Função Estética da Luz**. Sorocaba: TCM Comunicação, 2000.
- DILAURA ET AL. **Stage Lighting – A Guide to the Planning of Theatres and Auditoriums**. USA, 2009.
- DUDEQUE, N. **O drama Wagneriano e o papel do Adolphe Appia em suas transformações cênicas**. *Revista Científica/FAP*. Curitiba, v. 4, n. 1, p. 1-16, 2009.
- GILLETTE, J. M. **Theatrical design and production**. California: Mayfield Publishing Company, 1987.
- HARDY, H. **Building Type Basics for Performing Arts Facilities**. Hoboken, NJ: John Wiley, 2006.
- KELLER, M. **Light fantastic, the art and design of stage lighting**. Munich-London-New York: Prestel, 1999.
- LIMA, C. I. S. **Nos palcos de Fortaleza: o teatro em seus aspectos culturais, sociais e políticos na capital cearense no início do século XX**. Texto integrante dos Anais do XX Encontro Regional de História: História e Liberdade. A NPUH/SP–UNESP-Franca. 06 a 10 de setembro de 2010. CD-ROM
- MARTINS, F. R. **Níveis de iluminância do céu no alvorecer e no ocaso**. Divisão de Clima e Meio Ambiente/Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos - Instituto de Pesquisas Espaciais (DMA/CPTEC-INPE), 2004.
- PAVIS, P. **Dicionário de Teatro**. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- PEREZ, V. **Desenho de iluminação de palco: pesquisa, criação e execução de projetos**. 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado em Multimeios) – Curso de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007
- PAVIS, P. **A Análise Dos Espetáculos**. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- ROYAL MELBOURNE INSTITUTE OF TECHNOLOGY. **Lighting Principles Learning Guide**. Australia, 2003.
- ROUBINE, J. L. **A Linguagem da Encenação Teatral**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
- RYBCZYNSKI, W. **Casa: pequena história de uma idéia**. Rio de Janeiro, Record, 1996.
- SIMÕES, C. F. **À luz da linguagem – um olhar histórico sobre as funções da iluminação cênica**. *Sala Preta*, São Paulo, v.15, n. 2, p. 117-135, 2015.

SIMÕES, C. F. **À luz da linguagem. A iluminação cênica: de instrumento da visibilidade à “Scriptura do visível”**. 2013. Tese (Doutorado em Teoria e Prática do Teatro) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SERRAT, B. S. B. V. M. **Iluminação Cênica como Elemento Modificador dos Espetáculos**: seus efeitos sobre o objeto da cena. 2006. 86 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Curso de Arquitetura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

STRONG, J. **Theatre buildings: A Design Guide**. Abingdon, Oxon England: Routledge, 2010.

VÁZQUEZ, R. G. **Luzes e sombras na trajetória dos Satyros**. *Sala Preta*, São Paulo, v.15, n. 2, p. 35-45, 2015.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DAS VISITAS TÉCNICAS

Página 1 / 3

Fortaleza CE ____ / ____ / ____

Nome do Espaço Teatral: _____**Tipo de palco:** _____**Capacidade de Público:**

Plateia térreo:

- _____ poltronas convencionais
- _____ espaço para pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.)
- _____ poltronas para pessoa obesa (P.O.)
- _____ poltronas para pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.)

Plateia frisa (1º piso):

- _____ poltronas convencionais
- _____ espaço para pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.)
- _____ poltronas para pessoa obesa (P.O.)
- _____ poltronas para pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.)

Plateia balcão (1º piso):

- _____ poltronas convencionais
- _____ espaço para pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.)
- _____ poltronas para pessoa obesa (P.O.)
- _____ poltronas para pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.)

Plateia camarote (2º piso):

- _____ poltronas convencionais
- _____ espaço para pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.)
- _____ poltronas para pessoa obesa (P.O.)
- _____ poltronas para pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.)

Plateia torrinha (3º piso):

- _____ poltronas convencionais
- _____ espaço para pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.)
- _____ poltronas para pessoa obesa (P.O.)
- _____ poltronas para pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.)

Dimensões do palco:

Largura da Boca de Cena: _____

Altura da Boca de Cena: _____

Altura da plateia ao palco: _____

Altura do fosso na posição mais baixa, até o palco: _____

Inclinação do palco: _____

Altura do palco ao urdimento na parte mais alta: _____

Altura do palco ao urdimento na parte mais baixa: _____

Largura dentro do palco (parede a parede): _____

Profundidade do palco: _____

Largura coxia esquerda: _____

Largura coxia direita: _____

Observações: _____

Quantidade de Varas Cênicas:

Iluminação: _____ Quantidade de tomadas por varas e potência: _____

Cenário: _____

Pernas: _____

Bambolinas: _____

Ciclorama: _____

Rotunda: _____

Observações: _____

Quantidade de Vestimenta Cênica:

Perna: _____ - Dimensões: _____ X _____

Bambolina: _____ - Dimensões: _____ X _____

Rotunda: _____ - Dimensões: _____ X _____

Cortina Principal: _____ - Dimensões: _____ X _____

Cortina de Ato: _____ - Dimensões: _____ X _____

Ciclorama: _____ - Dimensões: _____ X _____

Linóleo: _____ - Dimensões: _____ X _____

Observações: _____

Iluminância (Medida com pelo menos 1h após o por do sol, SEM iluminação artificial arquitetural):

Proscênio: _____ LUX - horário: _____

Meio do palco: _____ LUX - horário: _____

Fundo do palco: _____ LUX - horário: _____

Plateia térreo: _____ LUX - horário: _____

Plateia frisa: _____ LUX - horário: _____

Plateia balcão: _____ LUX - horário: _____

Plateia camarote: _____ LUX - horário: _____

Plateia torrinha: _____ LUX - horário: _____

Observações: _____

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Página 1 / 1

Nome do Técnico/ Artista: _____

Celular: _____ E-mail: _____

Cargo ou função: _____ Grupo: _____

Nome do (s) Espetáculo (s) apresentado (s) no TJA: _____

Data e horário da (s) apresentação (ões): _____

Quantas montagens no TJA: _____ Tempo de trabalho no TJA: _____

Utiliza o TJA para lazer e entretenimento? _____ Qual a frequência: _____

1 – Como espectador, fale sobre sua experiência, durante os espetáculos. Algum fator te influenciou, relacionado à iluminação?

2 – Assistiu a espetáculos em diferentes lugares da plateia? De que forma isso afetou você?

3 – Assistiu a espetáculos em diferentes horários do dia? Manhã, tarde e noite? De que forma isso afetou você?

4 – Como se deu a montagem do (s) seu (s) espetáculo (s)?

5 – Quais os pontos positivos envolvendo a iluminação do TJA?

6 – Quais os pontos negativos envolvendo a iluminação do TJA?

7 – Como essas qualidades influenciaram o (s) seu (s) espetáculo (s)?

8 – O que você acha que poderia modificar no TJA, no intuito de melhorar a consolidação da arte, em cena?

9 – Quando o TJA foi construído, não existiam outros teatros do mesmo porte, apenas alguns com menor capacidade de público e qualidade técnica. Mesmo assim ele enfrentou crises, vindo a fechar suas portas. Na atual conjuntura, com a existência de mais teatros na cidade, com

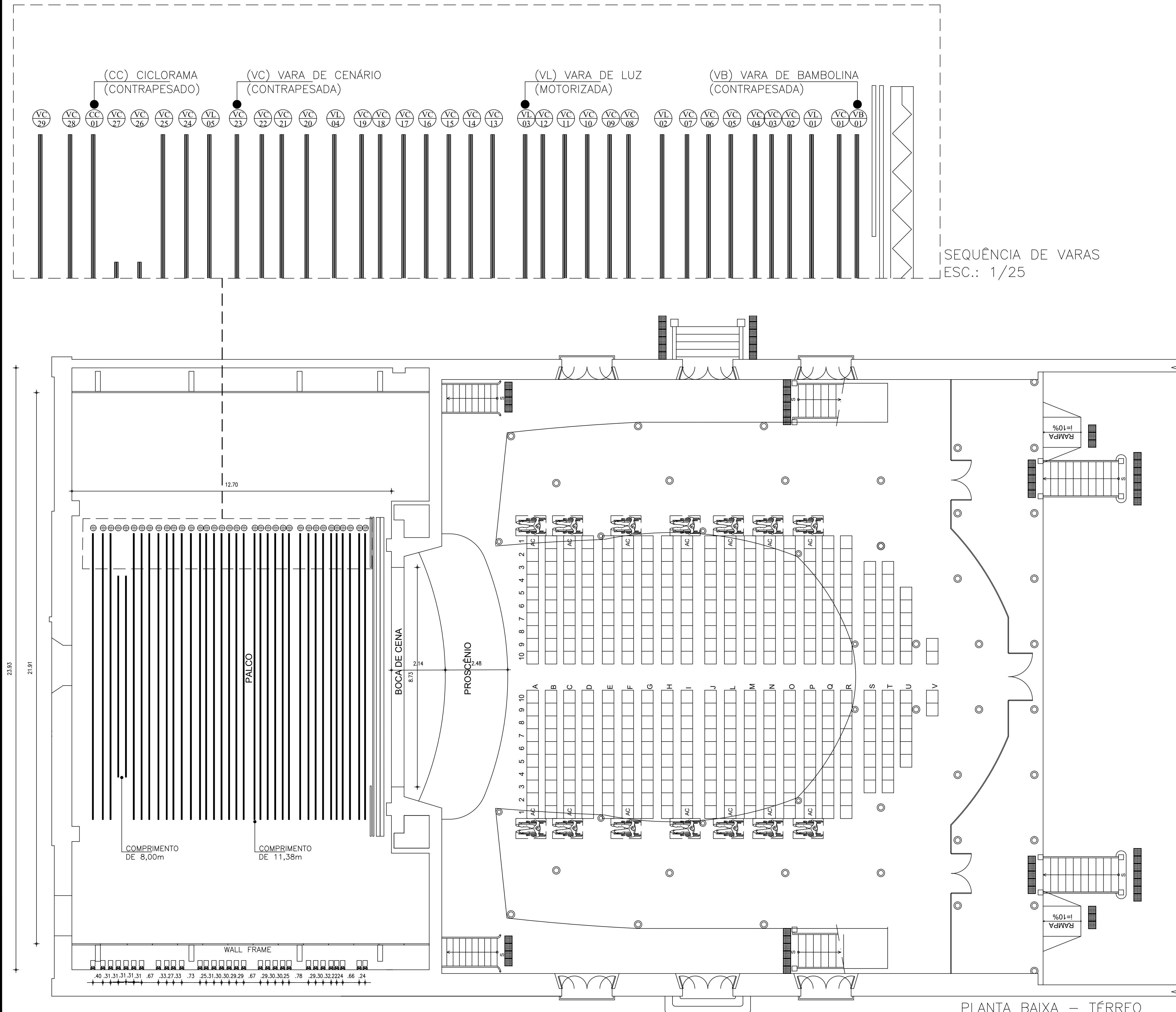
capacidade de público e qualidade técnica superiores, qual a estratégia para que o TJA se diferencie e traga mais público?

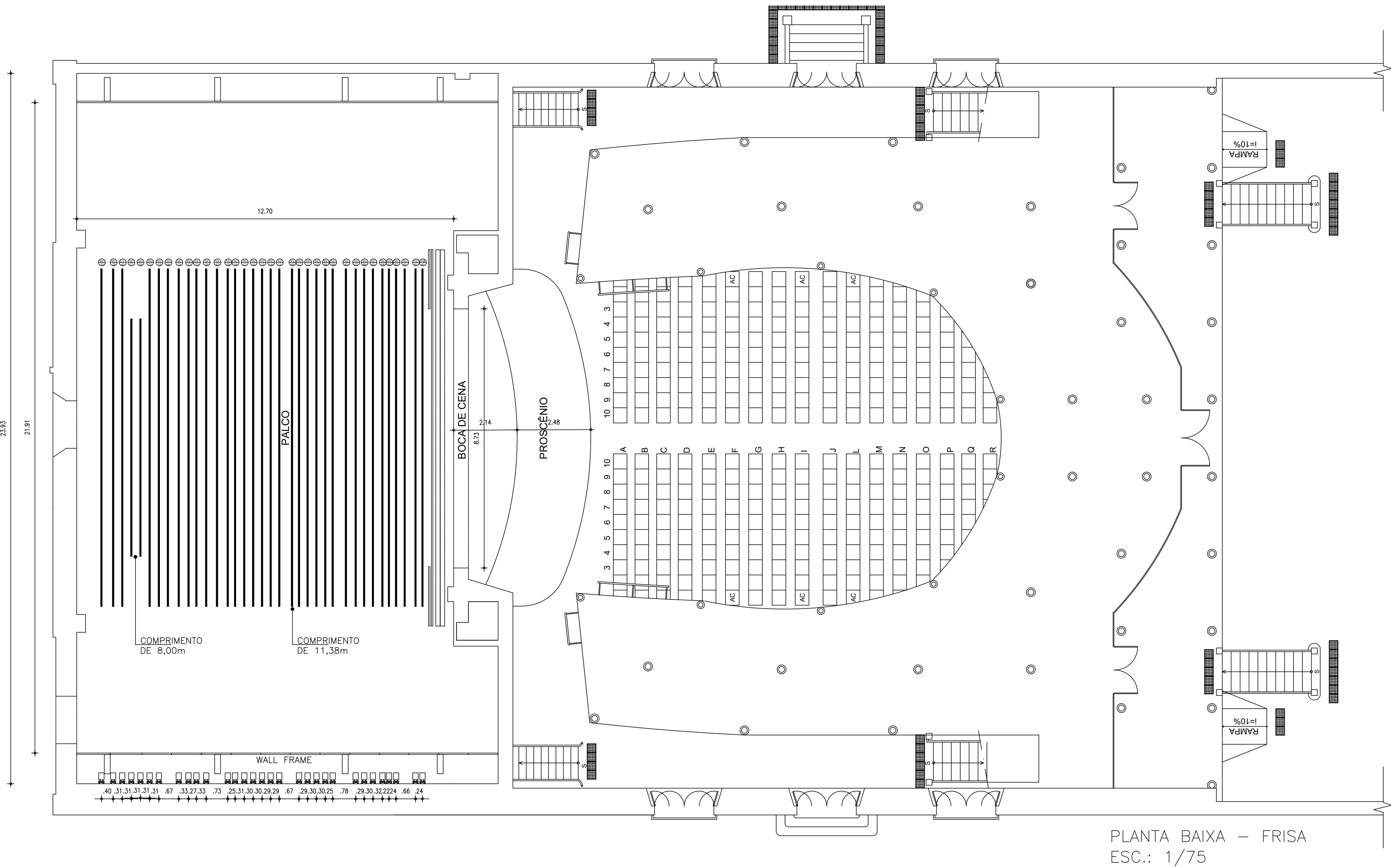
10 – O projeto original do TJA apresentava uma plateia sem paredes, o que, na época era um recurso, para ventilação. Com o aumento das tecnologias, foi possível a instalação de ar condicionado, o que obrigou a instalação de uma pele de vidros, ao redor da plateia. É importante que o TJA acompanhe a contemporaneidade técnica e artística, e as suas necessidades?

11 – Modernizar tecnologicamente o TJA ajudaria a mantê-lo mais sustentável financeiramente?

12 – Você tem informações sobre a reforma de 1991, a instalação da pele de vidro, retirada da vara frontal de iluminação, instalação de ar condicionado, instalação de novo sistema de iluminação, inclusive na transição da iluminação à gás, para a elétrica?

13 – Tem conhecimento dos projetos arquitetônicos e cenotécnicos originais? Eles estão disponíveis em formato digital?

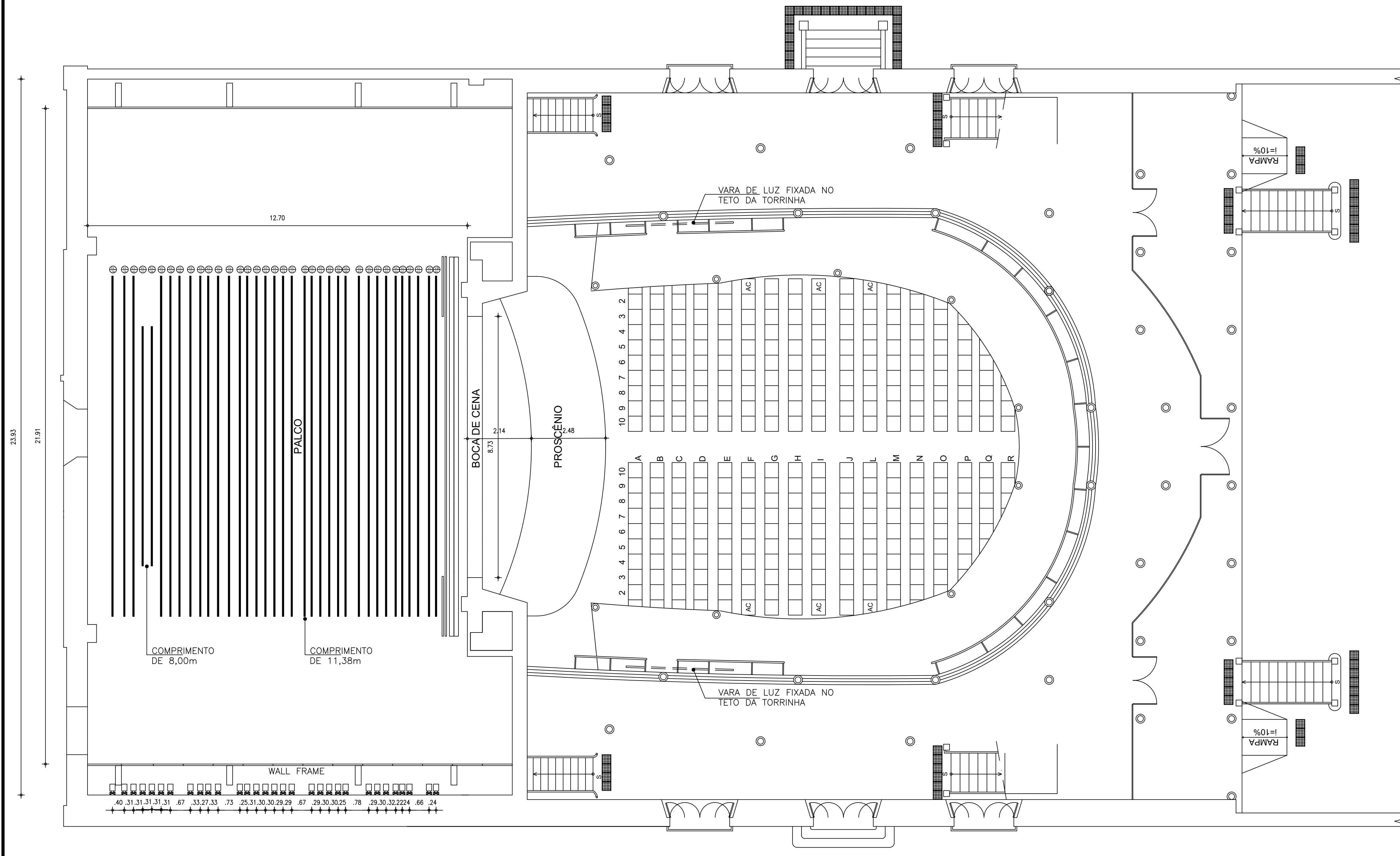




PLANTA BAIXA – FRISA
ESC.: 1/75

THEATRO JOSÉ DE ALENCAR

TÍTULO: LEVANTAMENTO CENOTÉCNICO DO THEATRO JOSÉ DE ALENCAR PARA DISSERTAÇÃO	
MESTRANDO: Walter Façanha Freitas	
ENDEREÇO: RUA LIBERATO BARROSO, 525. CENTRO, FORTALEZA - CE. CEP: 60030-160	
ASSUNTO: APÊNDICE 'D' - PLANTA BAIXA DA FRISA	FOLHA: 02/04
PROJETISTA: JOÃO PAULO DE SOUZA	DATA: Maio de 2019



PLANTA BAIXA – TORRINHA
ESC.: 1/75

THEATRO JOSÉ DE ALENCAR

TÍTULO:	LEVANTAMENTO CENOTÉCNICO DO THEATRO JOSÉ DE ALENCAR PARA DISSERTAÇÃO
---------	--

MESTRANDO
Walter Façanha Freitas

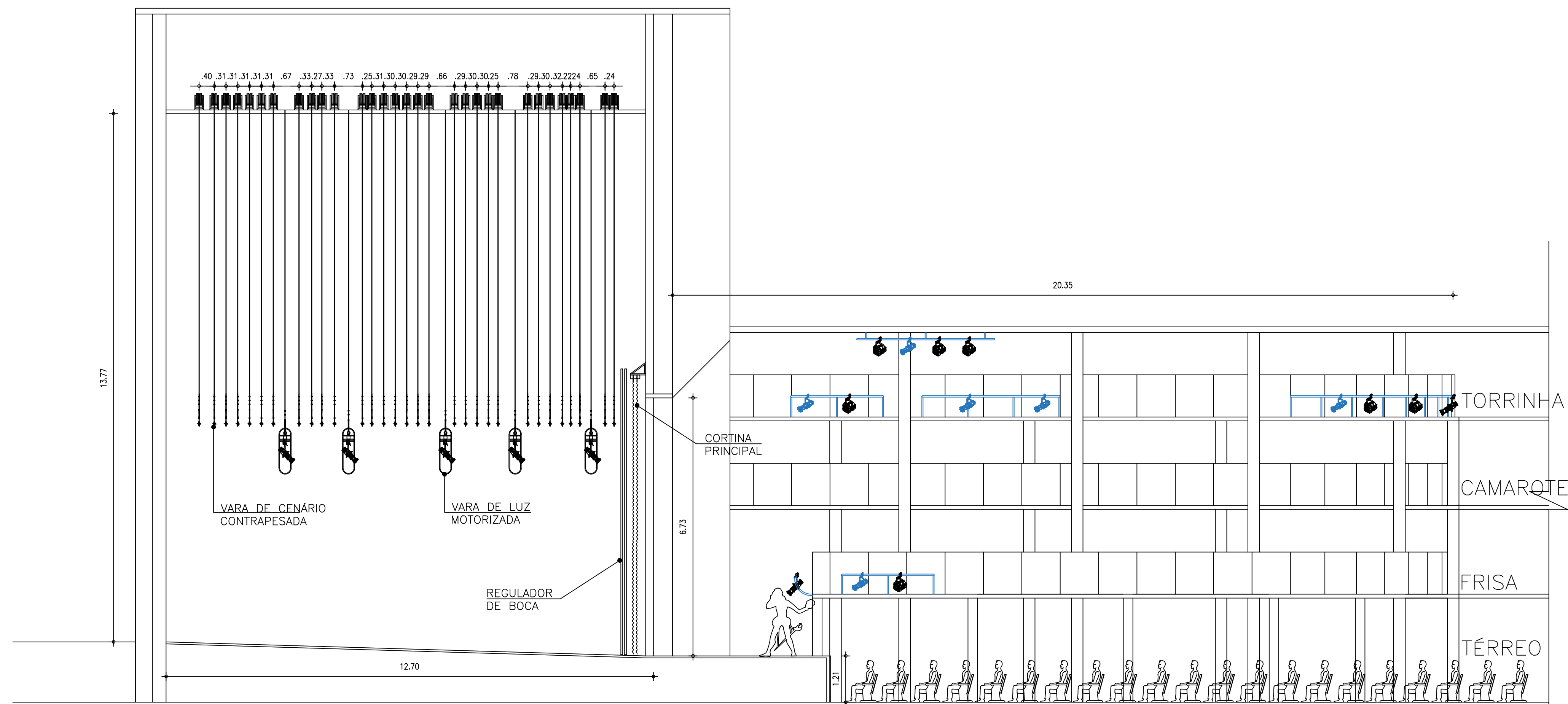
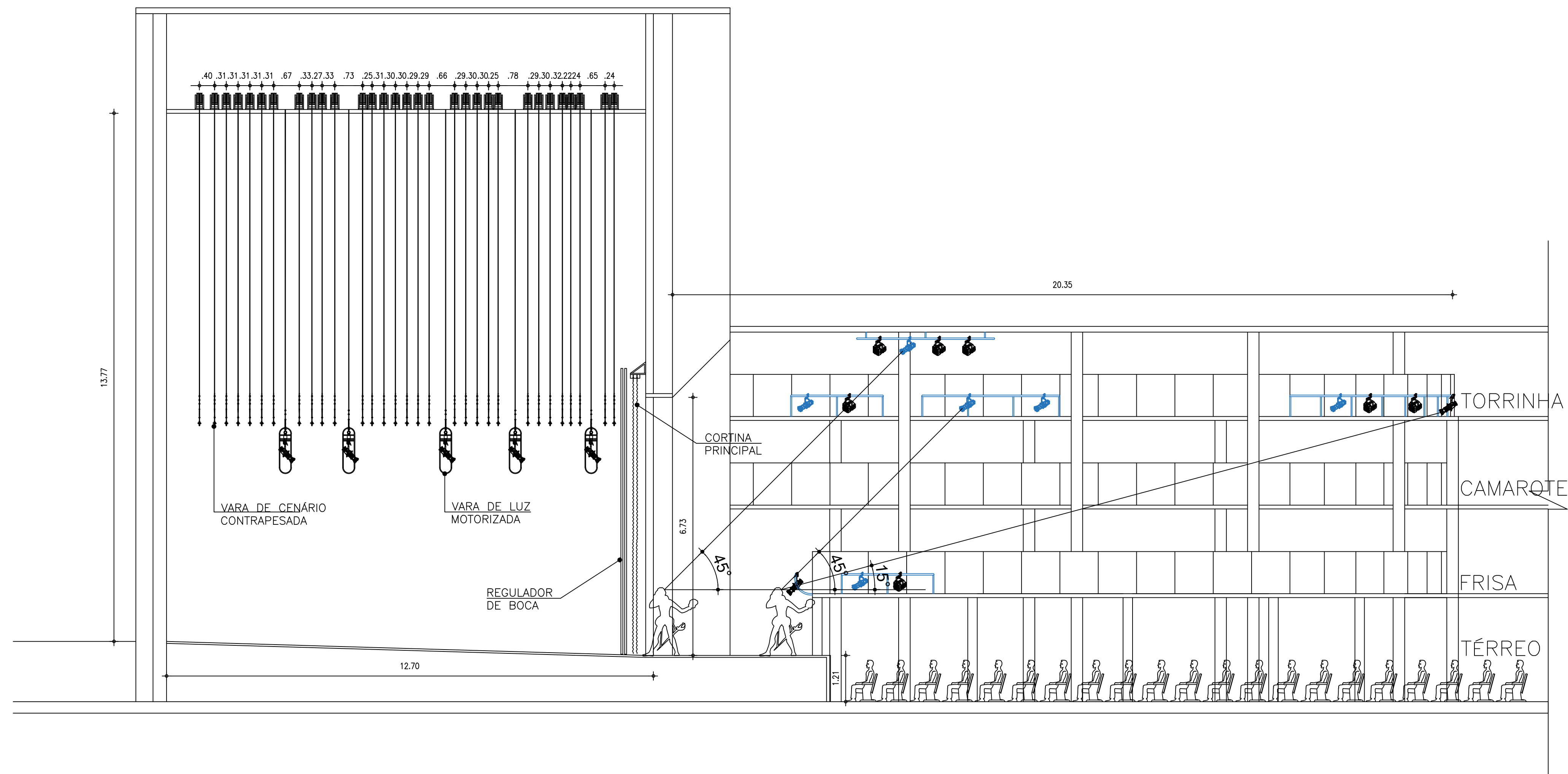
ENDEREÇO: RUA LIBERATO BARROSO, 525. CENTRO, FORTALEZA - CE. CEP: 60030-160

ASSUNTO: APÊNDICE 'E' - PLANTA BAIXA DA TORRINHA

PROJETISTA:
JOÃO PAULO DE SOUZA

DATA: **Maio de 2019**

03/04



THEATRO JOSÉ DE ALENCAR

TÍTULO:	LEVANTAMENTO CENOTÉCNICO DO THEATRO JOSÉ DE ALENCAR PARA DISSERTAÇÃO
---------	--

MESTRANDO
Walter Façanha Freitas

ENDEREÇO: RUA LIBERATO BARROSO, 525. CENTRO, FORTALEZA - CE. CEP: 60030-160

ASSUNTO: APÊNDICE 'F' - CORTES LATERAIS

PROJETISTA:
JOÃO PAULO DE SOUZA

DATA: **Maio de 2019**

04/04

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) técnico(a) / Artista. Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, preencha os dados solicitados.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

TÍTULO: ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DE EFEITOS LUMINOTÉCNICOS NO
THEATRO JOSÉ DE ALENCAR

Pesquisador Responsável: Walter Façanha Freitas - Telefone para contato: (85) 98757.3505

O presente estudo tem como objetivo analisar o Theatro José de Alencar, no que diz respeito às suas possibilidades de efeitos luminotécnicos.

Esta pesquisa é estritamente acadêmica e para fins didáticos, não havendo nenhuma outra finalidade oculta, nem qualquer tipo de vínculo com o espaço teatral.

Toda informação que o(a) Sr.(a) fornecer, será de uso exclusivo para a pesquisa.

O material coletado na pesquisa poderá ser utilizado em futura publicação em livro ou periódico científico.

A entrevista terá duração de aproximadamente 30 minutos e poderá ser registrada em áudio e vídeo.

Como benefício, você estará contribuindo para uma pesquisa, que poderá trazer melhorias para o referido espaço teatral, se expandindo para outros teatros.

Pesquisador Responsável:

Walter Façanha Freitas – wfacanha@gmail.com

IFCE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

ANEXO B - CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar, de minha livre e espontânea vontade, da pesquisa ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DE EFEITOS LUMINOTÉCNICOS NO THEATRO JOSÉ DE ALENCAR, como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador Walter Façanha Freitas sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação.

Local e data: _____

Documento de Identificação (RG ou CPF): _____

Tel: _____ E-mail: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Nome: _____

Assinatura: _____