

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ARTES  
CURSO DE TEATRO

**PERCEPÇÕES DA ILUMINAÇÃO CÊNICA COMO DRAMATURGIA  
DA CENA**

ADRIEL HENRIQUE PARREIRA

UBERLÂNDIA, 2019

ADRIEL HENRIQUE PARREIRA

**PERCEPÇÕES DA ILUMINAÇÃO CÊNICA COMO DRAMATURGIA  
DA CENA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para  
obtenção de título de graduação em Bacharelado em Teatro pelo  
Instituto de Artes da Universidade Federal de Uberlândia.  
Orientadora: Profa. Dra. Daniele Pimenta

UBERLÂNDIA, 2019

ADRIEL HENRIQUE PARREIRA

**PERCEPÇÕES DA ILUMINAÇÃO CÊNICA COMO DRAMATURGIA  
DA CENA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de título de graduação em Bacharelado em Teatro pelo Instituto de Artes da Universidade Federal de Uberlândia.

BANCA EXAMINADORA:

---

Profa. Dra. Daniele Pimenta  
Universidade Federal de Uberlândia

---

Diretora de Iluminação Me. Camila Barbosa Tiago  
Universidade Federal de Uberlândia

---

Profa. Dra. Mara Lúcia Leal  
Universidade Federal de Uberlândia

“Lumus maxima”

J.K. Rowling

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe e ao meu pai. No sentido mais piegas da expressão, sem vocês nada disso seria possível. Obrigado por, mesmo não aceitando toda essa ideia de estudar teatro, vocês nunca deixarem de me apoiar e patrocinar nessa empreitada. Eu me orgulho de vocês pelo que foram e pelo que são. Espero um dia poder dar orgulho para vocês, como vocês merecem.

Aos meus irmãos Isabel, Karina e André por me aturarem durante toda a minha criação nessa família maluca que a gente tem. Sem as mãos que vocês me estenderam desde quando precisei aprender a andar, eu jamais conseguiria caminhar até aqui. Muito obrigado.

Agradeço a Daniele Pimenta, por aceitar ser minha orientadora e pela generosidade de compartilhar seus conhecimentos.

Aos amigos Giovana Araújo, Felipe Augusto, Whander Alípio, Marcelo e Helena que me receberam quando voltei para a graduação e fizeram eu me sentir parte de algo. Tim Tim.

Ao Lucas Martins, por possibilitar nascer uma amizade de um lugar que nem a gente imaginava e se fazer lar. A você eu agradeço pelos incentivos, por saber a hora exata de me dar broncas e de nunca me deixar desistir. O mundo precisa de você e eu também.

Ao Gregory Soares por se fazer presente em diversos momentos de reflexão, quando eu estava desesperado pela escrita deste trabalho.

A Giovanna Parra, mulher incrível que nunca para de pensar no bem dos outros. Eu simplesmente não sei o que seria da minha vida se não tivesse cruzado com a sua em 2013. Obrigado por ser amiga, por ser irmã e “filha”. Eu amo você!

A Camila Amuy por ser amiga desde o começo de tudo e por confiar e por confiar no meu trabalho para a criação da luz do espetáculo “Festa do Fim do Mundo”.

Ao Paulo Henrique por abrir as portas de sua casa para mim, mesmo quando eu já tinha a chave. Obrigado por segurar sua mão na minha nos piores momentos que já imaginei passar e me ajudar a seguir em frente. Se a gente deu tanta gargalhadas juntos, a culpa é sua.

A Laís Gaspar, por topar ser minha cúmplice para diversas vezes acordar o Paulo de madrugada para ficar conversando sobre a vida acadêmica e seus desafios. Nossas conversas misturadas com as “lariquinhas de doce” me ajudaram a chegar até aqui.

Agradeço aos demais professores que fizeram parte da minha jornada. Eu sempre me lembrarei de vocês, de suas manias e dos ensinamentos que tive a honra de adquirir com vocês.

Também agradeço aos secretários do Curso de Teatro, Flávio e Lauana, por me aturarem durante todo o meu período como discente. Obrigado pela disponibilidade, vocês são os melhores!

A Camila Tiago, que foi por anos minha mentora, minha mestre, minha amiga nesse mundo maluco que é o da iluminação cênica. Obrigado por compartilhar comigo tudo o que você aprendeu, obrigado pela oportunidade de trabalhar com você nesses anos. Você me ensinou muito mais que o ofício de ser iluminador. Contigo, aprendi a ser ético, a olhar o outro. Eu desejo que outras pessoas possam aprender com você tudo o que eu aprendi. Do fundo do meu coração, obrigado.

## **RESUMO**

A partir da análise do processo criativo da peça teatral “Festa do fim do mundo”, este trabalho objetiva contextualizar a aplicação dos estudos da evolução dos equipamentos luminotécnicos e seus efeitos sobre as teorias de percepção na cena, com a finalidade de entender como pode-se modificar ou criar dramaturgia com o uso da iluminação.

Palavras chave: Iluminação Cênica, Equipamentos de Luminotécnica, Percepção Cênica.

## **ABSTRACT**

From the analysis of the creative process of the play “Feast of the end of the world”, this academic work aims to contextualize the studies application of the lighting equipment evolution and its effects on the scene perception theories, in order to understand how dramaturgy can be modified or created by the use of lighting.

Keywords: Scenic Lighting, Lighting Equipment, Scenic Perception.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 - LIE E CÊNICA LUZ .....	11
2 - O REFLETOR MODERNO E SEUS ANTECESSORES.....	14
3 - PERCEPÇÕES DA ILUMINAÇÃO CÊNICA .....	26
4 - CRIAÇÃO DE MAPA DE LUZ.....	28
5 - FESTA DO FIM DO MUNDO.....	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	34
ANEXO .....	35

## INTRODUÇÃO

Desde o início da minha graduação em Teatro pela Universidade Federal de Uberlândia, que começou em novembro 2012, eu me relaciono o máximo possível com as atividades de iluminação cênica que o curso disponibiliza. Acredito que a gênese do meu interesse pela iluminação cênica se deu quando eu, ainda menino, fui ao teatro pela primeira vez e não conseguia desconectar meu olhar dos equipamentos que possibilitavam a composição da luz com a cena. Anos depois, na minha primeira semana na universidade, tive a oportunidade de participar da “Oficina de Iluminação Cênica”, ministrada pela diretora de iluminação do curso, Camila Tiago, que compunha a programação da semana de abertura e recepção dos calouros, organizada pelo Diretório Acadêmico Grande Otelo. Ao término da oficina, entrei para o Grupo de Estudos em Iluminação Cênica – Cênica Luz, do qual sou membro desde então.

Inicialmente, este texto trata da minha trajetória enquanto aprendiz-pesquisador da iluminação na cena teatral, dentro da universidade, com objetivo de analisar como a iluminação cênica pode transformar e favorecer a comunicação que os espetáculos propõem, além de apresentar brevemente a história dos equipamentos luminotécnicos usados para tal.

Posteriormente, discorro sobre meu entendimento de percepção da iluminação cênica, a partir de reflexões feitas sobre a “teoria das formas”, enquanto compartilho os caminhos percorridos em meu processo de criação de luz para o espetáculo “Festa do Fim do Mundo”. Quiçá esse texto possa ser entendido como um caderno de compartilhamento de experiências no futuro.

## 1 - LIE E CÊNICA LUZ

O LIE - Laboratório de Interpretação e Encenação -, da UFU, foi minha segunda casa durante toda a minha graduação. Formado por duas das maiores salas de aula em que eu já tive a oportunidade de estar, principalmente em um ambiente público, o laboratório possui hoje uma gama considerável de equipamentos luminotécnicos e audiovisuais para o ensino e pesquisa dos discentes do curso. O curso de teatro da UFU possui vários laboratórios, cada um destinado a uma parte específica do fazer teatral. O LIE, além de outras áreas, abraça o que tange à iluminação cênica devido a sua arquitetura, possibilitando suspensão de equipamentos luminotécnicos e cenários. Segundo a diretora de iluminação do curso:

*Esse laboratório foi criado para dar suporte às demandas das atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Interpretação Teatral e Encenação, é composto por duas salas que possuem materiais de áudio e de iluminação, como caixas amplificadoras de som, mesa de controle de som, mesa de controle de iluminação, equipamentos de projeção de luz, reguladores eletrônicos de intensidade luminosa – dimmer, entre outros materiais. (TIAGO, 2015 p.60)*

Depois de dois semestres como discente e como membro do Cênica Luz, fui aprovado no processo seletivo para a vaga de estagiário do LIE. Naquele momento, o laboratório contava com dois estagiários: um para a área de audiovisual e outro para a área de iluminação cênica, sendo esta a vaga ocupada por mim. Nesse contexto, as experiências que eu tive no laboratório foram desenvolvidas simultaneamente às do grupo de estudos, se encontrando em momentos específicos.

Como estagiário, uma das minhas atribuições era acompanhar disciplinas e propor mapas de iluminação para as cenas criadas pelos alunos e/ou professores. Começava, então, meus primeiros passos em direção à profissionalização como iluminador cênico. Além das demandas dos componentes curriculares, o LIE recebe espetáculos e festivais de outras partes do país e também oficinas de teatro gratuitas para a comunidade em geral.

O Grupo de Estudos em Iluminação Cênica – Cênica Luz, surge em 2011 a partir da junção de interesses de alguns alunos e da Diretora de Iluminação do Curso de Teatro da UFU, Camila Tiago, em estudar a luz na cena e, além disso, conhecer e aprimorar técnicas de uso dos equipamentos e ferramentas para tal. Importante atividade para pessoas interessadas na área, o Cênica Luz abriu suas portas para a comunidade em geral, recebendo artistas de outros cursos e artistas que não integravam a comunidade

acadêmica, todos bem-vindos para compartilhar e adquirir conhecimento acerca da iluminação cênica.

Na época, o Curso de Teatro da Universidade Federal de Uberlândia carecia de equipamentos luminotécnicos e, principalmente, de profissionais que fossem especializados na área de iluminação. No currículo acadêmico, constava uma disciplina obrigatória que se chamava “Cenografia e Iluminação”, na qual – assim como em muitas outras disciplinas – passamos apenas por poucos conceitos, alguns poucos teóricos e quiçá, com alguma sorte, a oportunidade de vivenciar a prática da teoria. Veja, não busco fazer aqui uma crítica à forma como os componentes curriculares e suas cargas horárias são dispostas, pois vejo grande valor (como aluno) em conhecer um pouco de cada área e, se por acaso me interessar por uma, mais do que a outra, poder ter a escolha de me aprofundar em suas atividades práticas e teóricas. Contudo, as atividades de iluminação eram pouco praticadas, visto as situações supracitadas.

Com o REUNI<sup>1</sup>, houve a contratação de novos técnicos, diretores, abertura de novos cursos do IARTE – Instituto de Artes da Universidade Federal de Uberlândia, responsável por gerir os cursos de Música, Artes Visuais, Teatro e Dança da UFU. Esse último em especial, o mais recente, é advindo do REUNI e com ele novos equipamentos luminotécnicos são adquiridos. Aqui surge uma situação paradoxal, pois agora o Curso de Teatro possuía uma Diretora de Iluminação e não possuía equipamentos, enquanto o Curso de Dança acabara de adquirir uma quantidade considerável de equipamentos, porém não possui – até o momento desta escrita – um profissional contratado para o manuseio de tais equipamentos.

A partir da necessidade de ambas as partes (Teatro e Dança), surge a possibilidade de permuta. A Diretora de Iluminação e o Laboratório de Interpretação e Encenação do Curso de Teatro, atenderiam as demandas de iluminação do Curso de Dança e em troca, os equipamentos seriam usados pelos dois cursos.

Então, com equipamentos novos à disposição, além dos equipamentos que já estavam disponíveis no LIE e uma Diretora de Iluminação que acabara de tomar posse do

---

<sup>1</sup> REUNI - Em 2007 foi instituído pelo Governo Federal vigente na época, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), com o objetivo de criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior no nível de graduação. Nesse plano, o Governo previu ações para ampliar o número das vagas oferecidas, criar novos cursos e aumentar o número de vagas de concurso público para melhorar o contingente de recursos humanos existentes nas universidades federais. Além disso, estimulou a criação de novos campi e a reestruturação dos espaços físicos para seu melhor aproveitamento. No final de 2007, a UFU aderiu ao programa com previsão de conclusão em 2012. Informações coletadas no site <http://reuni.mec.gov.br>, acessado em 16/07/2019.

cargo, permanecia uma questão: não ter professores que possuíam pesquisa em iluminação, ministrando um componente curricular com pouca carga horária e, mesmo com todo interesse latente em continuar a pesquisar a luz da cena, era difícil continuar os estudos, por não ter um espaço de prática e reflexão da iluminação. Importante observar que a Diretora de Iluminação, infelizmente não ocupa o cargo de docente na UFU, assim como o Cenógrafo, a Figurinista etc. Esses profissionais, à priori, ocupam cargos que atendem às demandas geradas nas disciplinas do curso.

Com o acordo estabelecido entre as partes, o Cênica Luz expandiu seus horizontes, possibilitando o estudo histórico, técnico e prático dos equipamentos e seus possíveis resultados estéticos. A oportunidade de ter um espaço de estudo teórico e prático em iluminação cênica, dentro de um curso de teatro, me possibilitou decidir qual rumo tomar com minhas pesquisas e esse texto deriva de todas as experiências e conhecimento que tive por integrar o Cênica Luz.

Os encontros do grupo acontecem semanalmente na Sala Ana Carneiro, do Laboratório de Interpretação e Encenação, no Bloco 3M da UFU. Nesses encontros eu pude experimentar a rotina técnica de montagem e afinação de luz, noções de estética e contatos com fontes bibliográficas, que, inclusive, uso para embasar este trabalho.

Houve um experimento que fizemos, logo quando entrei para o grupo de estudos, no qual a proposta era pensar diferentes mapas de luz e operação para uma mesma coreografia, executada pelo ator-bailarino Guilherme Conrado. Nele, pude perceber a grande diferença de dramaturgia que a iluminação pode criar e, também, pude começar a reconhecer os efeitos que transformam a dramaturgia, em diversos trabalhos a que assisti. Mas antes, preciso versar sobre alguns equipamentos luminotécnicos e seus efeitos para poder conseguir dialogar com minhas práticas.

## 2 - O REFLETOR MODERNO E SEUS ANTECESSORES

Muito já foi escrito sobre o avanço tecnológico dos equipamentos luminotécnicos durante toda a história da iluminação cênica mundial. O Renascimento (Sécs. XIV a XVI), período que marca o desenvolvimento da caixa cênica fechada, tem como principal demanda a iluminação artificial (considero aqui iluminação artificial toda luz não originária do Sol). Naquele recorte histórico, os equipamentos luminotécnicos utilizavam basicamente o fogo como fonte luminosa da cena. Seja com tochas, velas ou até mesmo a gás, o fogo foi a fonte de luz artificial mais utilizada durante toda a história do Teatro. Os cenógrafos da época foram, na verdade, os primeiros iluminadores. Eram eles que decidiam onde posicionar as tochas, velas e lâmpadas a óleo pelo espaço cênico. Surge então, a necessidade de controlar a intensidade da luz. Um dos sistemas de controle da intensidade da luz do fogo foi concebido por Joseph Furttembach<sup>2</sup> como ilustra a imagem (Imagem 1) abaixo:

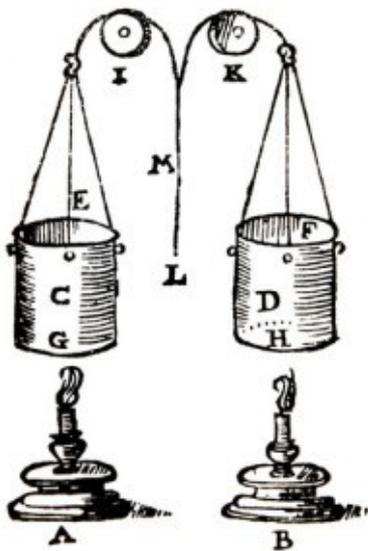


Imagem 1

Fonte: <http://bit.ly/30VSIku>

dava-se por meio da utilização de gás orgânico. O gás saía do reservatório do teatro, viaja pelos dutos até chegar no fogareiro, onde havia carbureto que, quando aquecido, proporcionava brilho intenso. Antes disso, o gás passava pelo registro, que permitia aumentar ou diminuir o fluxo de gás que iria para queima. Com isso, o calor que aquecia

Um sistema de roldanas que movimentava, para cima e para baixo, dois cilindros que alteravam a quantidade de luz que era direcionada para cena. Importante perceber que o sistema de Furttembach não apagava a chama das velas, não escondia totalmente o que se tinha a intenção de esconder, não causava escuridão no palco.

Controlar a intensidade do fogo foi uma tarefa complicada, pois se o fogo apagasse, não haveria possibilidade de reacendê-lo durante o espetáculo.

Antes da descoberta da produção e controle da energia elétrica, já no Séc. XIX, o meio de iluminação

que mais permitiu o controle de intensidade do fogo

<sup>2</sup> Joseph Furttembach (1591 - 1667) Arquiteto, apaixonado pelas técnicas cênicas, registrou a partir da observação técnicas de luz para o palco, perspectiva cênica e maneiras de utilizar o palco para apresentações.

o carbureto era modificado, logo, seu brilho. Assim como os outros meios de produzir a chama, o sistema a gás possuía suas limitações quanto ao controle. Ele não poderia ser apagado durante o espetáculo sem o operador ter que acessar o palco para reacendê-lo. A iluminação a gás também esteve presente na iluminação de vias públicas das cidades, inclusive no Brasil. Na imagem abaixo (Imagem 2), uma reportagem publicada em 1875, na cidade de Campinas/ SP.



Imagem 2 - Fonte: <http://bit.ly/2AW9xks>

Com o avanço tecnológico e científico, a descoberta da eletricidade e a invenção da lâmpada elétrica, a iluminação cênica sofreu grandes mudanças. Uma delas foi o surgimento da possibilidade do *blackout*<sup>3</sup>. Conseqüentemente, se fez necessário a criação de novos equipamentos luminotécnicos. A iluminação a partir do fogo estava obsoleta.

Os espaços cênicos abandonaram as estruturas tubulares que transportavam o gás até o palco e as substituíram por outras, que agora transportam eletricidade por meio dos fios de cobre.

A eletricidade trouxe consigo grandiosas contribuições para o Teatro. Imagine: os primeiros espetáculos que aconteceram na caixa preta, espaço fechado, várias pessoas na plateia (e geralmente, no palco) e tudo isso iluminado por incontáveis tochas. Ou por incontáveis velas ou lâmpadas a óleo, ou fogareiros alimentados por gás orgânico. A potência luminosa desses equipamentos é muito baixa e, para suprir a necessidade de iluminar a cena, era preciso uma grandiosa quantidade de tochas, velas, lâmpadas a óleo e fogareiros. Tudo isso causava bastante calor, tinha um odor característico e gerava uma

<sup>3</sup> Blackout: Em livre tradução, blackout significa ausência total de luz, trevas, escuridão.

quantidade imensurável de fuligem. A manutenção era árdua, fora o risco de incêndio nos teatros.

Não obstante, a tecnologia avança quase que “na velocidade da luz” e os equipamentos sofreram e sofrem atualizações em suas estruturas com bastante frequência.

Segundo Braccialli:

*Os equipamentos de iluminação para teatro foram se desenvolvendo junto com a evolução das lâmpadas, mas apenas com a entrada da luz elétrica que um melhor aproveitamento da iluminação foi conseguido dentro de salas de espetáculos, pois diminuiu a chance de ocorrência de incêndios durante a apresentação. Outro motivo a ser considerado é que se obteve um maior controle da manipulação da luz que vinha dos refletores. Antes ficavam dependendo do fogo, que é uma luz que se movimenta e pode apagar com o vento, agora não existe mais esse problema. Os refletores foram se desenvolvendo e deixaram de ter apenas a função de iluminar, agora, possibilitaram a colocação de diferentes cores na cena, fazendo focos marcados no chão, cortes de luz, controlando a intensidade do refletor, até chegar ao ponto de ter equipamentos para que a luz tenha movimento e siga o ator que está em cena. (BRACCIALLI, 2013 p.14)*

Por volta de 1840, temos o surgimento da lâmpada de arco voltaico (Imagem 3), que nada mais é que um sistema que consiste em dois eletrodos, um positivo e outro negativo, que são energizados e colocados próximos, a corrente se fecha através do ar, a luz lembra bastante o efeito produzido por um raio ou um soldador. Século XIX, estamos ainda na era da iluminação a gás e os primeiros experimentos com eletricidade estão começando a surgir.



Imagem 3 – Fonte: <http://bit.ly/35liKRl>

Ainda no século XIX (1879) depois de testar materiais como algodão, fio de linho, talas de madeira e papel, Thomas Edison inventou a primeira lâmpada estável, utilizando fibra de bambu queimada (Imagem 4). Entendo como lâmpada estável toda lâmpada que sua luz não tremula como uma chama de uma vela, ou como os “raios” da lâmpada de arco voltaico.

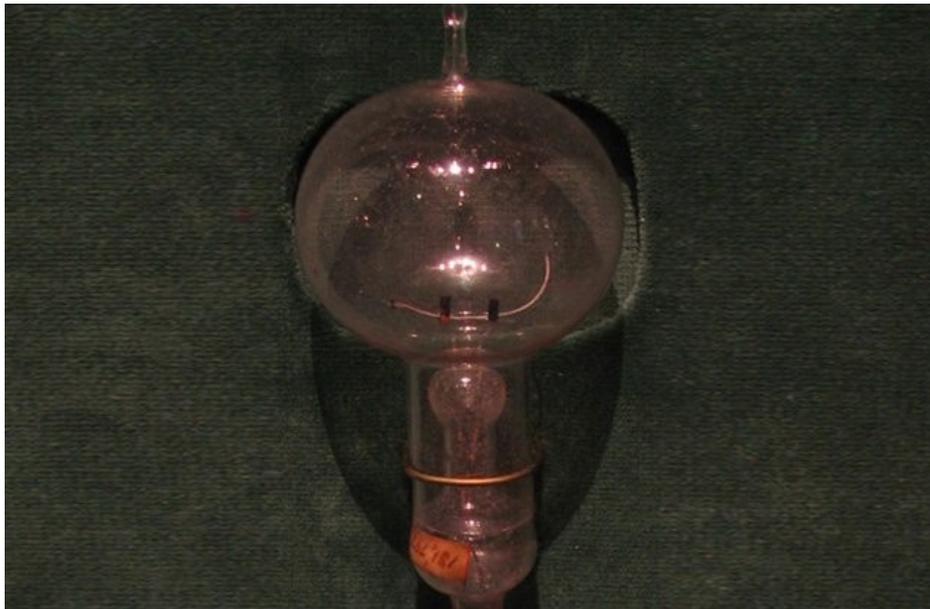


Imagem 4 – Fonte: <http://bit.ly/2OvqXMV>

Já as lâmpadas de filamento metálico (Imagem 5), surgem em 1905 no auge da consolidação das pesquisas e do uso da energia elétrica. Essas por sua vez, possuíam longa duração, eram mais fáceis de serem produzidas, logo seu custo de mercado se tornou rapidamente acessível.



Imagem 5 – Fonte: <http://bit.ly/2AQOVtY>

A lâmpada de filamento metálico também passou por diversas adaptações e mudanças, buscando sempre a mesma coisa: consumir menos energia ao mesmo tempo que produz mais luminosidade. Hoje, existem no mercado diversos tipos de lâmpadas que derivam do modelo da primeira lâmpada de filamento metálico. Tem-se a halógena (Figura 6), a HPL (Figura 7), por exemplo, que são modelos de lâmpadas mais atuais, que consomem menos energia e produzem mais luz.



Figura 6 – Fonte: <http://bit.ly/2Ozmskr>



Figura 7 – Fonte: <http://bit.ly/2pV60Rf>

A pesquisa de novos modelos de lâmpadas e a necessidade crescente de possuir o controle da luz na cena, permitiu a evolução dos equipamentos luminotécnicos, que seguiu seu caminho em direção à criação do primeiro modelo de refletor já registrado: Em 1906, o refletor Plano Convexo (Imagem 8) ou como é popularmente conhecido, PC, é criado.



Imagem 8 – Fonte: Arquivo Pessoal

Pensado principalmente para tratar do direcionamento da luz, o PC é composto por um gabinete de metal que permite a saída da luz apenas por um orifício, este, por sua vez, possui uma lente plano-convexa (Imagem 9) - daí o nome do equipamento - que com a ajuda do espelho refletor, localizado atrás da lâmpada, direciona a luz para um ponto central, formando uma luz focada, com contorno definido em seus limites. A lâmpada (bipino halógena T19) deste equipamento, juntamente com o espelho refletor, ficam fixados numa carriola que se movimenta mecanicamente para frente e para trás, aumentando ou diminuindo o tamanho da circunferência de luz formada ao ser ligada.

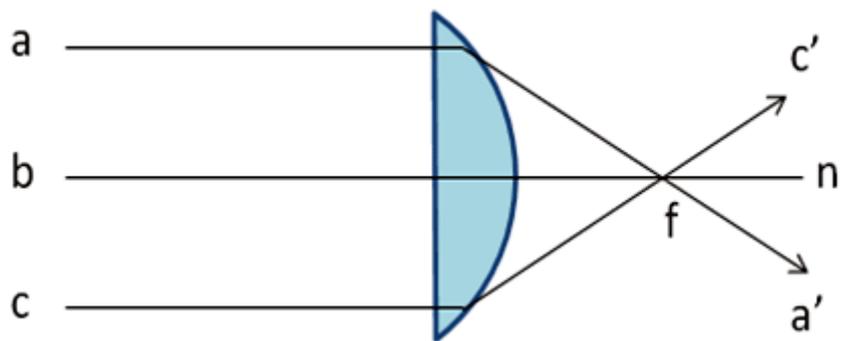


Imagem 9 – Fonte: <http://bit.ly/2pPtYH>

O equipamento luminotécnico Fresnel (Imagem 10), assim como o Plano Convexo, possui um gabinete, um espelho refletor, uma carriola e uma entrada para a lâmpada (também HPL) e recebe seu nome a partir de sua característica principal, sua lente.



Imagem 10 – Fonte: Arquivo pessoal

A lente Fresnel foi criada em 1822 por Augustin Fresnel e tinha como função principal atuar como sinalizador marítimo, localizado nos faróis a beira mar. Na época, precisava-se de uma lente capaz de direcionar a luz para longas distâncias, portanto, era preciso uma lente muito grande. A lente convexa, como a do PC é basicamente vidro maciço, tornando impossível a fabricação, o transporte e o manuseio de uma lente do tamanho de um homem, por exemplo.

Estudando a refração<sup>4</sup> Fresnel desenvolveu uma lente capaz de refratar a luz, assim como a lente convexa, porém numa escala maior, usando menos vidro (Imagem 11). Assim, poderiam ser criadas grandes lentes, possibilitando um maior alcance de luminosidade. As ranhuras encontradas na lente Fresnel imitam a estrutura convexa da lente maciça do PC, onde o desenho (1) reproduz os pontos de refração da lente convexa (2) (Imagem 12).

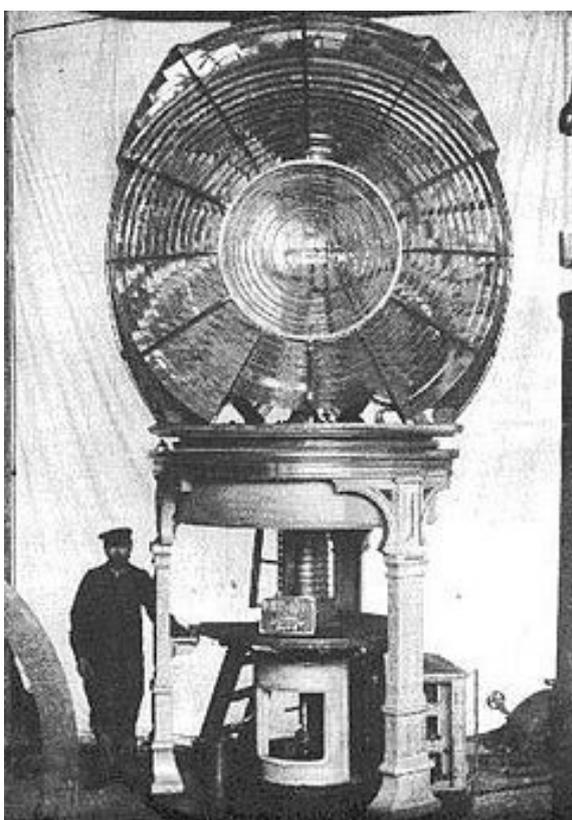


Imagem 11 – Fonte: <http://bit.ly/3104aLE>

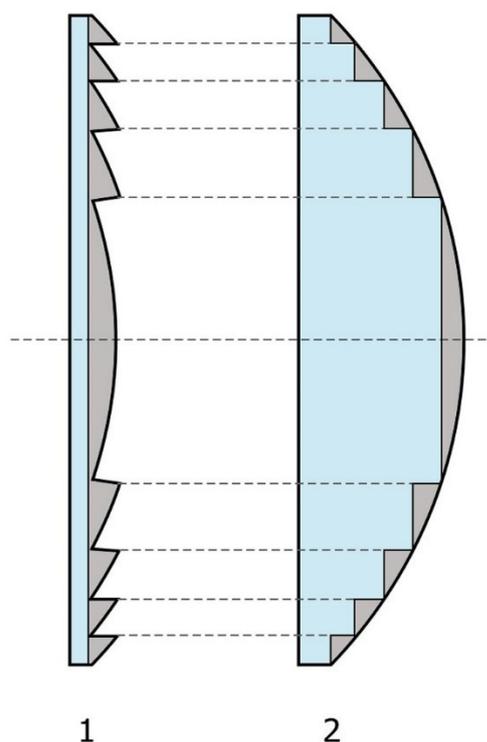


Imagem 12 – Fonte: <http://bit.ly/2OCJxmx>

---

<sup>4</sup> Refração: “Em Ótica, é um fenômeno que resulta da mudança de velocidade da luz quando esta atravessa a superfície de separação de dois meios transparentes e de propriedades ópticas diferentes. [...] O termo “refratar” tem origem na palavra latina *refractum*, que significa quebrado” (ROCHA, 2002, p.216).

Diferente do esquema da imagem 9, a luz que passa pela lente Fresnel é “quebrada” mais vezes (Imagem 13), resultando num feixe luminoso sem ponto central, possibilitando uma luz difusa, sem bordas marcadas em seus limites.

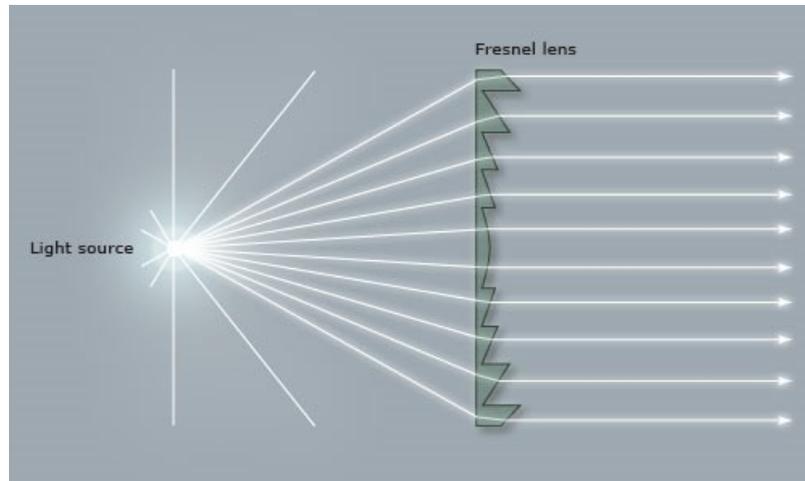


Imagem 13 – Fonte: <http://bit.ly/2ogGG83>

As lentes Fresnel foram adaptadas primeiramente para o cinema e só depois, em 1930, os equipamentos como o da imagem 10 chegaram aos teatros.

A década de 90 do século XX traz aos palcos o Elipsoidal (Imagem 14), que diferentemente dos equipamentos anteriores, não tem seu nome baseado em suas duas lentes (plano convexas), mas na sua característica de reflexão e projeção da luz.



Imagem 14 – Fonte: <http://bit.ly/33uBJrd>

O sistema óptico do elipsoidal é capaz de concentrar a luz toda num ponto, utilizando-se, para isso, espelhos elipsoidais em conjunto com uma ou mais lentes plano-convexas ou biconvexas, para permitir a focagem e abertura de ângulo e zoom. Dentro do equipamento, existe apenas metade de um espelho elíptico e, para concentrar a luz em um ponto, a lâmpada (HPL) é posicionada no em um dos dois pontos focais do espelho elíptico (Imagem 15), a luz emitida pela lâmpada será sempre rebatida para o outro ponto focal, impreterivelmente (Imagem 16).

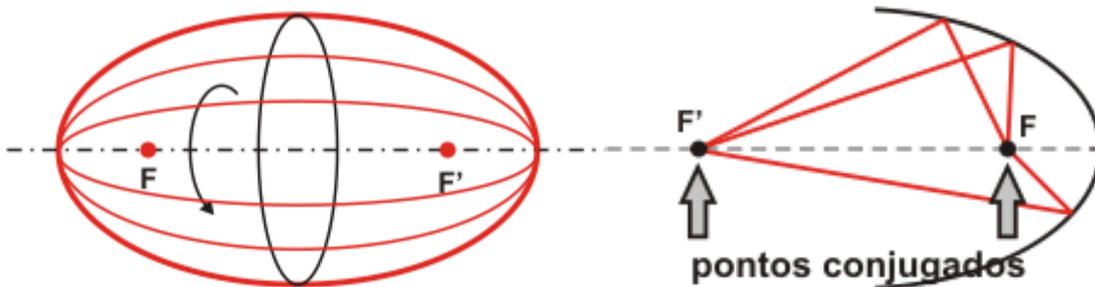


Imagem 15 – Fonte: <http://bit.ly/2MA14LI> Imagem 16 – Fonte: <http://bit.ly/2MA14LI>

O elipsoidal possui acessórios que podem ser utilizados para criar recortes e texturas na luz projetada. Esses acessórios são: facas, porta-gobo e íris e são introduzidos centímetros antes do segundo ponto focal (F' da imagem 16) e as lentes (L1 e L2 da imagem 17) centímetros depois. Diferentemente do PC e do Fresnel, a lâmpada do elipsoidal não se movimenta para frente e para trás. Neste equipamento o que se move são as lentes, possibilitando o ajuste do foco e do ângulo de abertura do feixe luminoso, gerando focos marcados ou difusos.

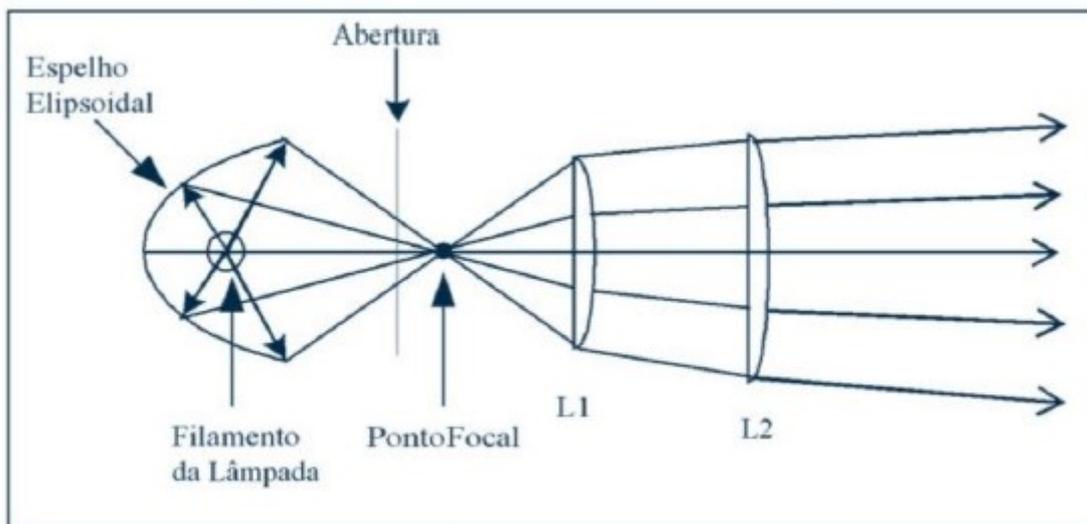


Imagem 17 – Fonte: <http://bit.ly/2IH4tF7>

Outro sistema óptico que teve bastante evolução a partir do filamento metálico é o *Parabolic Aluminium Reflector* ou como é mais conhecido “PAR” (Imagem 18).



Imagem 18 – Fonte: <http://bit.ly/2IJ1iga>

Adaptado dos trens, o PAR ganha o cinema norte-americano na década de 1960, depois é usado para iluminar os grandes shows de rock e, depois de muito tempo, ganha notoriedade no Teatro. Diferente dos outros sistemas, que projetam e refletem luz, o PAR apenas reflete a luz emitida pela lâmpada. É um sistema único formado por uma lâmpada, uma lente e um espelho refletor parabólico, ou seja, se algum dos componentes for danificado, todos os outros são descartados, mantendo apenas a carcaça metálica que o sustenta (Imagem 19).



Imagem 19 – Fonte: <http://bit.ly/33kEjzJ>

Existe uma variação de lentes que proporcionam diferentes graus de difusão e ângulo da luz. Sua luz é de forma ovoide e não circular, devido as hastes que seguram a lâmpada dentro da estrutura.

O espelho parabólico alinha os feixes de luz e os direcionam para “frente”, sem um centro específico - assim como a lente Fresnel – (Imagem 20), enquanto a lente amplia o tamanho do feixe luminoso. Portanto, a luz emitida pelo PAR é uma luz sem borda definida, marcada.

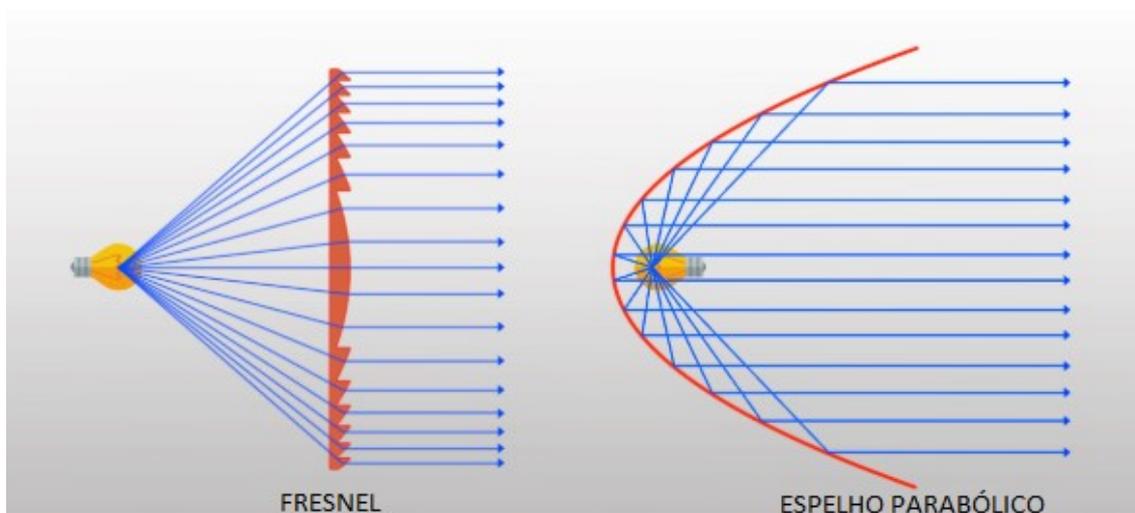


Imagem 20 – Fonte: <http://bit.ly/2VxH6Tr>

Além desses, existe ainda uma gama muito grande de equipamentos luminotécnicos que foram adaptados para o teatro ou que saíram do teatro para ocupar outros espaços, mas que não serão tratados neste trabalho, assim como um aprofundamento nos métodos de controle da luz. Eu escolhi esse recorte por três motivos: Primeiro a intenção de apresentar brevemente a evolução da iluminação cênica e seus equipamentos na história, depois a oportunidade de introduzir termos que usarei adiante neste texto e, por fim, a proposta de reflexão sobre a contínua evolução da iluminação cênica.

Graças aos inimagináveis avanços tecnológicos sofridos no decorrer do tempo, a iluminação cênica atual, já entendida como signo potente, pretende alcançar um lugar de destaque como coautora na composição da cena, situação já prevista por Artaud, na década de 1920, em seu primeiro manifesto do Teatro da Crueldade.

A luz adquire diálogo com as outras áreas, para além de sua função técnica visual que guia o olhar, além de colaborar com o pensamento transformador da cena.

Como já mencionado nesse texto, as pesquisas de tecnologias para o campo da iluminação cênica na caixa fechada, tiveram seu início no Renascimento e, desde então, não param de evoluir. Acredito convictamente que o processo de obsolescência no Brasil, dos equipamentos convencionais que conhecemos, já está acontecendo desde a chegada do LED ao teatro.

Hoje, os grandes teatros já estão trocando seus equipamentos com lâmpadas de tungstênio para os de lâmpada LED, que prometeram e prometem facilitar a vida do iluminador, além de utilizar pouca energia elétrica e gerar um fecho luminoso com maior potência. No que tange “facilitar a vida do iluminador” os equipamentos mais atuais, como os *moving leds*, por exemplo, possibilitam a troca e mescla de cores automaticamente, assim como angulação, foco etc.

Confesso que fico extremamente dividido, pois, compreendo a necessidade de evolução das pesquisas seguirem sempre adiante, mas uma parte conservadora de mim prefere a luz “quente” dos equipamentos tradicionais, luz essa que o LED tenta copiar e, embora as pesquisas cheguem perto, a ponto de enganar o olhar, a sensação nunca será a mesma.

Alguns países já deixaram de fabricar lâmpadas de queima de filamento metálico, seguindo recomendações governamentais, a fim de investir em pesquisas do LED. Em poucos anos, a iluminação da forma que conhecemos atualmente, ficará para a história, assim como as iluminações a fogo ficaram.

Mesmo assim, em 2019, é possível misturar essas duas tecnologias no palco. A antiga, que junto com a eletricidade limou o fogo enquanto iluminação de dentro dos teatros, e a mais recente, que, também com a ajuda da eletricidade, possivelmente eliminará sua antecessora, quase que num espetáculo shakespeariano.

O encontro dessas duas tecnologias no palco, permite explorar diferentes tonalidades e temperaturas de cor<sup>5</sup>, ampliando quase que infinitamente o leque de percepções que o olho humano pode apreciar.

---

<sup>5</sup> Temperatura de cor: termo usado para referir as tonalidades de cor da luz. Varia entre quente e fria, mas não tem relação com a sensação física do calor emitido pela lâmpada, mas com o tom de cor que ela emite no ambiente. A escala é medida em Kelvins (K) e concerne à cor da luz que um hipotético corpo totalmente negro emite, ao ser aquecido em diferentes temperaturas. Quanto mais quente o corpo, mais azulada fica a luz emitida. Ou seja, ao ser aquecido o corpo em 1.200K, seu brilho é avermelhado, já em 7.000K, o brilho já é azulado. É possível ver essa variação ao observar a coloração do sol, ao amanhecer fica avermelhado e

### 3 - PERCEPÇÕES DA ILUMINAÇÃO CÊNICA

No Cênica Luz começamos a estudar as possíveis percepções da iluminação da cena. Entendemos que a percepção da luz (aqui entendida como fenômeno físico) varia de pessoa para pessoa, da cultura em que está inserida, da sua localização geográfica, entre outros fatores mais. Mas foi como ouvinte de uma palestra do técnico em iluminação cênica da UNICAMP, Valmir Perez, que ocorreu em Goiânia/ GO, no ano de 2018, que o termo *Gestalt* apareceu de maneira tão provocativa no meu entendimento de percepção das formas presentes no mundo.

*Gestalt* é um termo de origem alemã – que não possui tradução específica-, também conhecido como “Psicologia da Forma”, que surge em meados de 1870, nos primeiros avanços da psicologia moderna. Não é necessariamente um método de trabalho, mas teoriza meios de percepção dos objetos; uma teoria que elucida a maneira que a mente recebe e assimila informações.

A teoria defende que a mente percebe a forma como um todo e não de uma forma separada, por exemplo, quando vemos uma árvore, não enxergamos o tronco, os galhos, as folhas, as flores e os frutos separadamente, enxergamos todo o conjunto em si, enxergamos a forma da árvore. Esta percepção do todo é um fenômeno chamado *Supersoma*. Além deste, também me deparei com o conceito de *Transponibilidade*, que nada mais é que a percepção da forma independente dos elementos que a constituem. A forma é mais importante porque ela se sobressai. Por exemplo, quando você vê a moldura de um quadro, você percebe primeiro a forma ‘moldura’, independente se a moldura for feita de madeira ou gesso.

Nesta etapa da pesquisa eu já havia percebido que não tinha inventado nada, que não tinha descoberto nada de novo no que diz respeito às maneiras plurais de percepção das formas, que dentro disso existe a sensação, diretamente ligada à percepção física dos elementos de uma composição, como o formato de um objeto por exemplo; e também existe a representação, diretamente ligada ao sentido adquirido ao observar o objeto. Um processo extra-sensorial, próprio da percepção humana sobre o objeto.

---

vai azulando, conforme o dia vai passando, chegando à temperatura de cor mais quente, próximo do meio dia, quando começa a esfriar novamente a temperatura de cor até o sol se pôr. Disponível em: <<http://acquaticos.blogspot.com.br/2010/06/temperaturas-de-cor-na-escala-kelvin.html>> Acesso em: 20/12/2019.

Entendendo a iluminação dentro do espaço cênico como interlocutora de informações, assim como os atores, figurinos, cenários e todos os componentes que possam ser escolhidos para a obra e, estando no lugar de iluminador, pensando em como contribuir com as possibilidades de percepção dos espectadores, como fazer um ajuntamento de todos os componentes, costurando os sentidos que eu gostaria de comunicar, reconheci que eu estava inocentemente usufruindo de um dos princípios mais importante da *Gestalt*: a pregnância da forma.

Para os profissionais da área de comunicação visual, a pregnância da forma é a maneira de medir a eficiência da aplicação das outras leis ou princípios que compõem a teoria, como argumenta Gomes Filho (2008, pág. 36):

*Em outras palavras, pode-se afirmar que um objeto com alta pregnância é um objeto que tende espontaneamente para uma estrutura mais simples, mais equilibrada, mais homogênea e mais regular. Apresenta um máximo de harmonia, unificação, clareza formal e um mínimo de complicação visual na organização de suas partes ou unidades compositivas.*

Importante elucidar que nesse contexto o termo “objeto” significa qualquer manifestação visual, que aqui, para mim, significa a cena teatral.

Ou seja, esteticamente, como iluminador, acredito que a iluminação cênica, necessariamente precisa estar em harmonia com todos os outros componentes da obra (inclusive nos momentos de ruptura, contraponto) para poder, de fato, comunicar-se com o espectador com a autonomia que lhe é de direito, ao mesmo tempo que conduz a narrativa para além da simples função de possibilitar a visão.

#### 4 - CRIAÇÃO DE MAPA DE LUZ

A criação do mapa de luz é uma das etapas fundamentais do processo de criação do espetáculo que pretende utilizar iluminação artificial como componente da visualidade da cena. Uma situação recorrente em minha formação era minha chegada tardia nos processos criativos em que fui convidado para acompanhar ensaios faltando poucas semanas para a estreia do trabalho. Para mim – e para alguns autores que li para esta pesquisa – a presença do iluminador desde a primeira reunião é primordial para executar uma pesquisa mais coesa para a criação do diálogo da luz com os outros componentes da cena.

*Na criação e desenvolvimento das cenas, o diretor e os atores se empenham em transmitir determinadas ideias que determinarão os níveis emocionais do público. A iluminação trabalha sobre esses complexos contextos criados a partir dos textos ou roteiros direcionados pelo diretor, coreógrafo, encenador etc., do espetáculo. O designer de iluminação precisa “conhecer” essas profundas intenções e transformá-las em linguagem visual dentro desse contexto. Para isso, ele deve ter em mente que todos os elementos dispostos sob a luz serão afetados, não só fisicamente como também simbolicamente, pois, alterações físicas determinam alterações de leituras por parte dos espectadores e, à medida que o designer domina essa linguagem, consegue agregar sentimentos e sensações à materialidade. O domínio dessa linguagem passa pelo fato de que cada minúcia empregada na distribuição das propriedades da luz nas cenas, sobre cenários, atores e elementos etc, construirá os determinantes dessa linguagem. (PEREZ, 2007, p.29)*

Para que isso se consolide, é de extrema importância que o iluminador tenha acesso a todas ideias que vão surgindo, pois também vejo o iluminador como um maestro de ideias estéticas que surgem durante o processo criativo. Por exemplo, um ator ou uma atriz ao expor sua interpretação de sentimentos ao ler o texto, pode dar embasamento para o iluminador fazer conexões com suas referências ou com as referências que ainda vão surgir e, a partir disso, dar sentido às sensações pretendidas.

Pode parecer um pouco contraditório o que estou dizendo, de certo ponto de vista, mas, na verdade, não é. Anteriormente, comentei sobre percepções e entendo que cada ser humano percebe o mundo a sua determinada maneira. O que quero refletir, nesse contexto, é a capacidade do iluminador ter clareza do que está propondo e de onde ele parte, mesmo que o espectador possa perceber a situação completamente diferente (o que pra mim pode acontecer e não é necessariamente um problema).

Esse material possível é extremamente rico para o processo criativo do iluminador cênico, pois ele serve para guiar a pesquisa por um caminho que dialogue com a trama, ao mesmo tempo que pode ser utilizado para ir no sentido oposto e criar paradoxos, distanciamento e rupturas (que como pesquisa, me interessa bastante).

## 5 - FESTA DO FIM DO MUNDO

Meus primeiros mapas de luz foram feitos ainda na graduação, planejando iluminação de cenas de colegas e de solicitações geradas ao laboratório. Os mapas de luz realizados sob demanda de disciplinas eram feitos em regime de co-criação com o professor-diretor e com os alunos do componente curricular. O que quero abordar nesta parte da escrita, é o momento em que sou convidado a conceber mapas de iluminação fora desse eixo de co-criação.

O projeto no qual eu mais estive envolvido foi o do espetáculo Festa do Fim do Mundo – carinhosamente chamado de FFM – que foi um espetáculo resultado do trabalho de conclusão de curso de Teatro – UFU, de Camila Amuy, em 2017. Nesse processo, Camila se inspirou no livro “Holocausto Brasileiro”, de Daniela Arbex, como disparador da dramaturgia. A ideia do espetáculo era tratar a chegada, a permanência e a morte dos internos no hospital de Barbacena, como se eles estivessem chegando a uma festa feita para comemorar o fim do mundo.

Concomitantemente, usamos como mote disparador para criar a festa do fim mundo, o caos instaurado no planeta Terra na iminência da virada do milênio, de 1999 para 2000.

Sobre isso: em 1960 o uso de computadores estava restrito a uso governamental e empresarial, basicamente, por ser extremamente caro. Com isso, os engenheiros buscaram diminuir o uso de armazenamento e o consumo de memória dos equipamentos. Uma das formas encontradas foi a retirada dos dois primeiros dígitos do milênio nas datas dos equipamentos, ou seja, o que seria 31/05/1965 tornou-se 31/05/65. Nesse momento os engenheiros não se deram conta que o sistema foi projetado para se localizar dentro do século XX e, sendo que apenas os dois últimos dígitos seriam levados em conta, na virada do século seríamos levados novamente para o ano de 1900, e assim por diante. Esse fato ficou conhecido como o “Bug do Milênio” e, graças à mídia, o pânico de que a civilização estaria de alguma forma presa no tempo, levou pessoas a estocarem alimentos, comparem armas, retirarem seus investimentos da bolsa de valores e, com isso, deu-se a possibilidade de um colapso mundial, isso sem citar os grandes transtornos causados por fanáticos religiosos oriundos do cristianismo da época, que citavam o retorno do filho de Deus na virada do milênio.

Voltando à criação do espetáculo: um comportamento descrito no livro de Arbex, que me chamou bastante atenção, foi de como os internos eram submetidos a tratamentos

para controle físico e mental assim que chegavam no hospital. Dependendo da situação, os internos eram obrigados a ingerir comprimidos. O interno poderia ser submetido ao comprimido azul, ao comprimido rosa ou aos dois. Eu fiquei buscando maneiras de levar esses comprimidos para a cena. Surgiu a ideia de oferecer para a plateia confetes de chocolate nessas cores, mas eu queria mais, eu queria inundar o espaço com pontos de luz rosa e azul (Imagem 21), contaminar a plateia com esse medicamento por meio da luz. Partindo do princípio de que, aqui, a luz ia acompanhar as ideias propostas já nas primeiras reuniões.

Para isso, eu busquei referências de bailes da década de 1990 e um objeto bastante utilizado nas festas da época era o globo de espelhos. O globo de espelhos, a priori, foi pensado para compor a parte de iluminação do espetáculo, para resolver minha questão de colocar os comprimidos em forma de pontos de luz por todo o espaço, por isso, até o momento que o globo entra em cena, a iluminação branca e recortada (utilizando elipsoidal) no espaço pretendia ressaltar a atenção do público para outros lugares da cena, a fim de esconder o globo do olhar do espectador. Para o efeito da imagem a seguir, eu utilizei quatro elipsoidais da marca ETC de 25°/50° e íris para delimitar mais ainda o tamanho do foco.

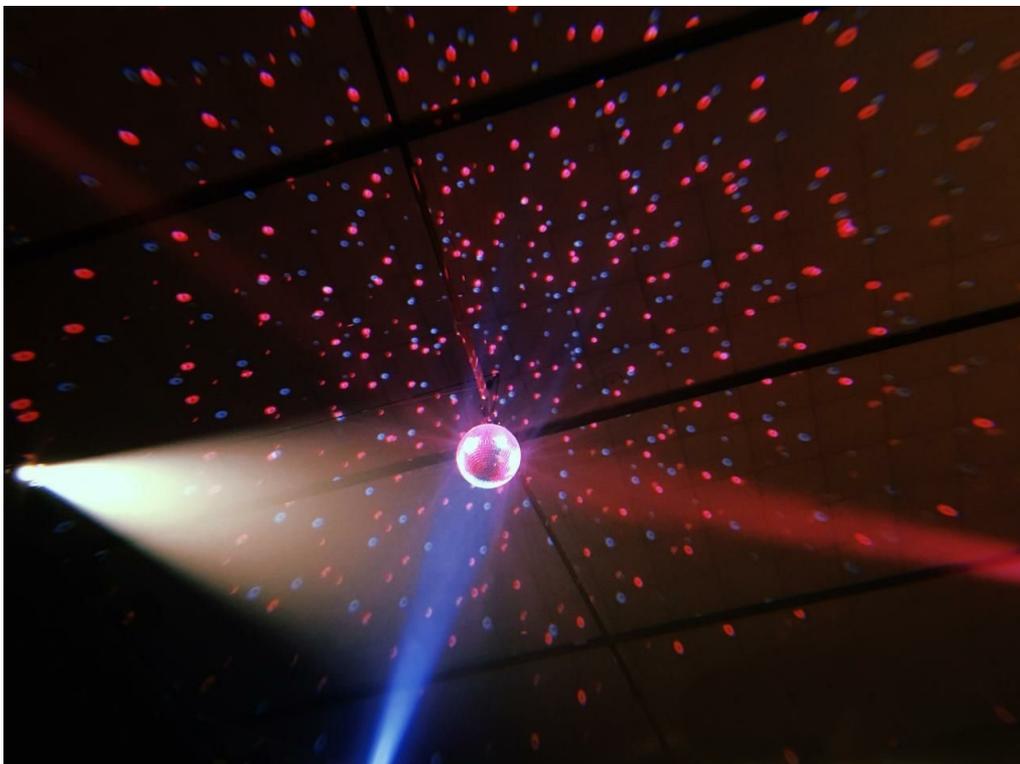


Imagem 21 – Fonte: Arquivo Pessoal

Outros fatores importantes da iluminação desse espetáculo eram os de ressaltar a ideia de luz hospitalar (branca e fria), a ideia de luz que entra por frinchas (Imagem 22) – pensando nas pequenas parcelas de luz que entravam nos quartos-celas – e talvez o mais complexo de todos: a banda da festa, que estava em cena durante todo o espetáculo, sobre praticáveis que tinham a função de dar ideia de palco, enquanto os atores e espectadores dividiam o espaço cênico que, no meu imaginário, era um grande salão no qual aconteceria a festa. Para o efeito da luz branca que entra por exemplo, pelo buraco da janela ou telhado, eu utilizo apenas um refletor PAR 64 foco 5 com filtro de correção para deixar a luz branca. Como nesse espetáculo contamos com um elenco de 16 pessoas, eu precisei de utilizar um refletor que abrangesse uma área maior e que não marcasse as bordas do foco, por isso o PAR 64.

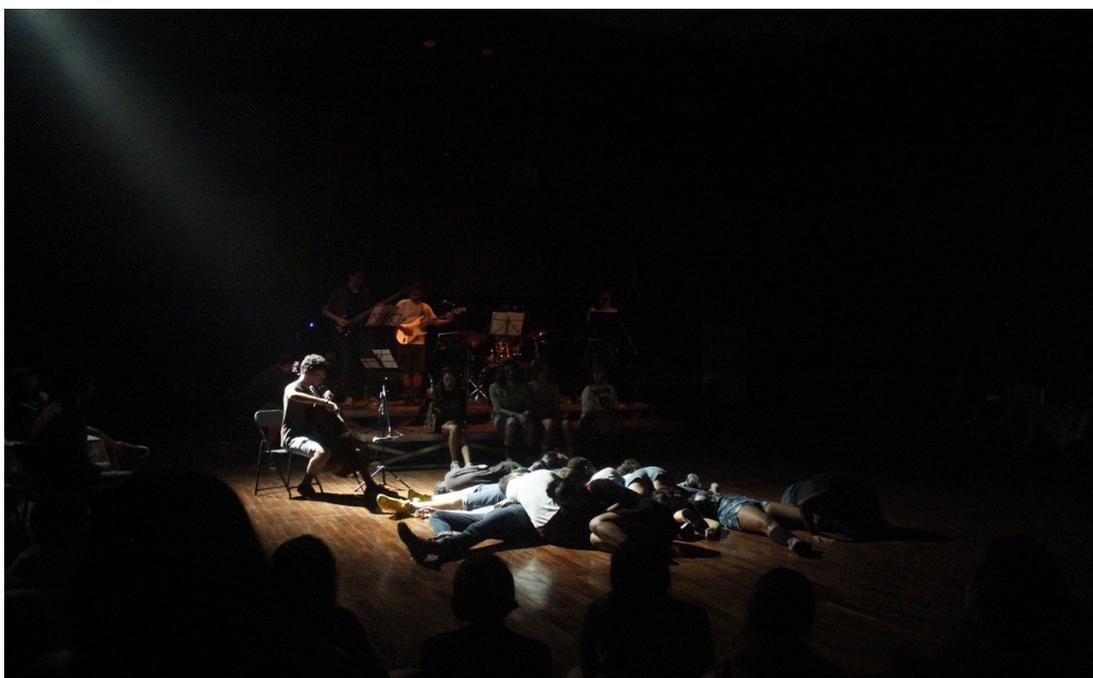


Imagem 22 – Fonte: Arquivo Pessoal

Algumas canções eram novas para o repertório dos músicos e alguns deles precisavam de ler partitura; nascia meu primeiro conflito com a luz da banda, pois não necessariamente todas as cenas aconteciam em torno da banda e eu tinha a intenção de priorizar a cena e excluir totalmente a banda nos momentos que ela não era a prioridade. Pensei em luminárias de LED que ficariam fixadas nos suportes de partituras mas, ainda

assim, emitiam muita luz e eu não iria ficar satisfeito, pensei em utilizar a contraluz<sup>6</sup> acesa com baixa intensidade mas, como era um recorte específico, iria entrar na cena do mesmo jeito e, nos ensaios, dava a impressão que tinha acontecido erro de operação. A solução encontrada foi a de colocar refletores PAR 36 (projektor composto por uma lâmpada PAR de 36 polegadas que produz feixe de luz menor em relação aos outros projetores utilizados no espetáculo), um para cada suporte de partitura, também de contraluz, que eu conseguiria direcionar e controlar a intensidade da luz de modo que ficaria menos perceptível pela plateia.



Imagem 23 – Fonte: Arquivo Pessoal

A resolução caiu por terra quando Amuy decidiu usar fumaça em vários momentos do espetáculo (Imagem 23). A fumaça denuncia o caminho que a luz faz da fonte luminosa até o objeto iluminado, enquanto rebate a luz para todos os lados possíveis da cena. Logo, eu abri mão da necessidade que eu tinha do *blackout* da banda (salvo os momentos em que a fumaça ainda não tinha entrado em cena), pois mesmo assim a banda ficava iluminada com as rebarbas de luz das outras cenas. A fumaça não foi minha inimiga o tempo todo, ela inclusive ampliou a minha proposta de “comprimidos de luz” que agora se refletiam ainda mais pelo espaço cênico.

---

<sup>6</sup> Contraluz: Efeito resultado de projetores de iluminação posicionados na parte de trás da cena, geralmente no fundo do palco. Pode ser usado para gerar profundidade na cena.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A iluminação modifica a cena: esconde o que não precisa ser visto; delimita ou amplia espaços de atuação; gera profundidade; cria relação e contraste em relação ao espectador, transportando a cena sob diversos ângulos; estabelece intervalos entre uma cena e outra, evoluções de tempo e transformações de clima. Tecnicamente, a iluminação segue em constante evolução; desde tochas, vela, gás, eletricidade, tungstênio, mercúrio, halogênio, neon, LED, gerando diversas possibilidades de visualidades do palco.

Chego à conclusão de que o ofício de iluminar a cena deve se dar desde o princípio do processo, a fim de que se entenda a iluminação como elemento ativo capaz de transportar a cena e o discurso ao espectador de maneiras poéticas, fugindo da simples função de clarear o palco.

Academicamente, a pesquisa em iluminação cênica no Brasil avança cada dia mais. Acredito que em busca de sua própria característica, de seu próprio modo, sem grandes influências norte-americanas e europeias.

A importância do iluminador estar desde o início do processo possibilita a criação de relação com as ideias do texto, dos atores, da direção e do próprio iluminador. A chegada tardia no processo pode anular quase todas as possibilidades de criação, voltando a utilizar a luz apenas para a função de iluminar a cena, sem diálogos, formas ou texturas.

Este texto me fez revisitar conceitos e práticas que serviram de estopim para todas as minhas pesquisas, que me trouxeram até aqui, e desejo que o mesmo sirva para gerar interesse, como fâsca elétrica que tremula na lâmpada, em quem venha a acessá-lo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONFANTTI, Guilherme. **A Luz no Teatro da Vertigem: processo de criação e pedagogia.** Revista Sala Preta, Vol.15, n.2, 2015.

BRANDI, Mirella. **A Linguagem autônoma da luz como arte performativa: a alteração perceptiva através da luz e seu conteúdo narrativo.** Revista Sala Preta, Vol. 15, n.2, 2015.

BRACCIALLI, Felipe. **Iluminação Cênica: O jogo da luz na criação de cenas cômicas.** Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

CAMARGO, R. G. **Função estética da luz.** Sorocaba: TCM, 2000.

FILHO, João Gomes. **Gestalt do Objeto: Sistema de Leitura Visual da Forma.** 8º Edição, São Paulo, Escrituras Editora, 2008.

PAVIS, P. **Dicionário de teatro.** São Paulo: Perspectiva, 1999.

PEREZ, Valmir. **Desenho de iluminação de palco: pesquisa, criação e execução de projetos.** Dissertação (mestrado em Multimeios) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, 2007.

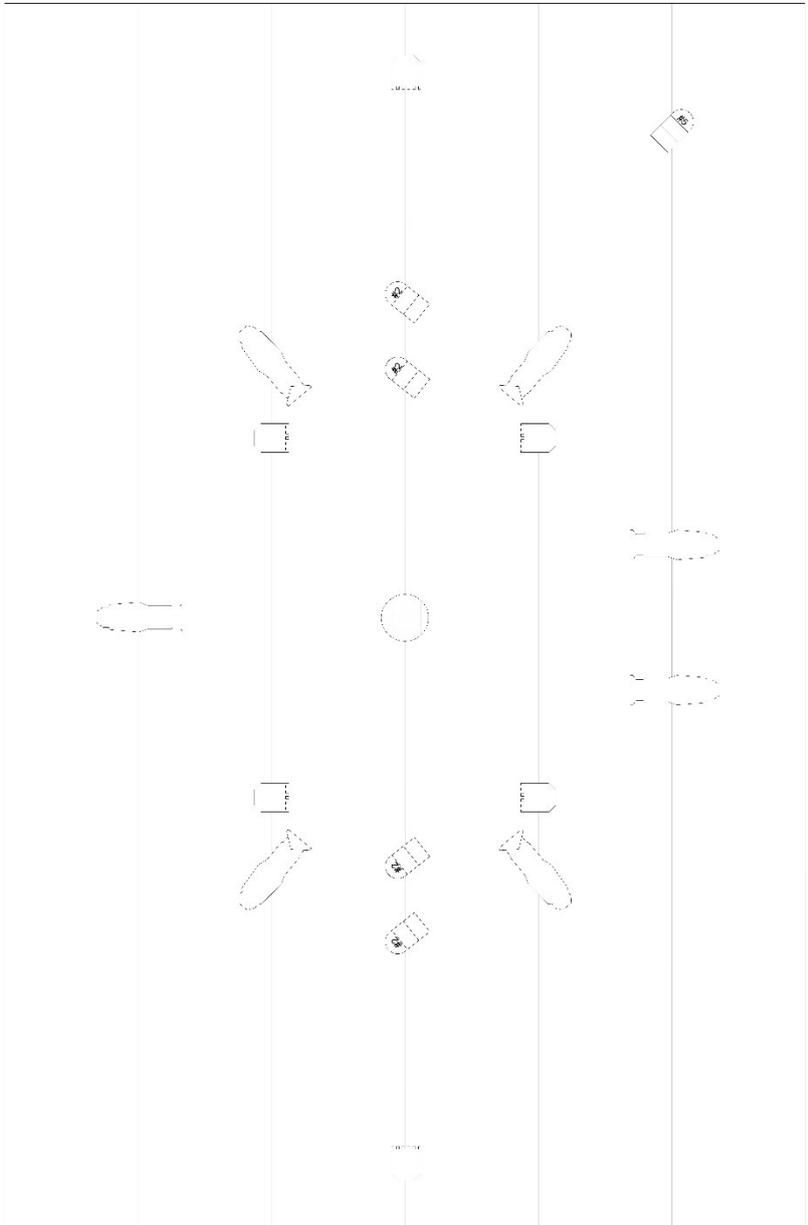
PEREZ, Valmir. **Desenho de Iluminação de Palco: Pesquisa, criação e execução de projetos.** 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado em Multimeios) - Curso de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

ROCHA, J. F. (Org.). **Origem e evolução das idéias da Física.** Salvador: EDUFBA, 2002.

SIMÕES, Cibele Forjaz. **À luz da linguagem – um olhar histórico sobre as funções da iluminação cênica.** Revista Sala Preta, Vol. 15, n.2, 2015.

TIAGO, Camila Barbosa. **Reflexões sobre as possibilidades pedagógicas em Iluminação Cênica.** Lamparina – Revista de Ensino de Artes Cênicas – EBA/UFMG Vol.2, n.7, 2015.

# ANEXO



## PROJETO DE LUZ- FESTA DO FIM DO MUNDO

18/04 A 18/06

### LEGENDA

	ELIPSOIDAL 25°-50° COM MIRS		ELIPSOIDAL 25°-50° COM FACAS		FRESNEL 1000W		PAR 64 FLOOD 2		PAR 64 FLOOD 5		GLOBO DE ESPELHOS
---	-----------------------------	---	------------------------------	---	---------------	--	----------------	---	----------------	---	-------------------

ORS: O GLOBO DE ESPELHOS E FILTROS DE COR SERÃO LEVADOS PELO COLETIVO.