

Uma luz no Teatro de Sombras: relato de uma oficina de construção de equipamentos artesanais para iluminação cênica

A light in the Shadow Theatre: report of a workshop about the construction of handmade equipment for stage lighting

Alex de Souza¹

Resumo

A partir do relato das experiências com uma oficina de construção de equipamentos artesanais para iluminação cênica, o artigo aborda questões pertinentes à iluminação teatral e ao Teatro de Sombras. Aponta a fonte de luz, a silhueta e a base de projeção como a tríade essencial para a produção de uma sombra; a importância das noções de eletricidade básica e segurança na construção dos equipamentos; as definições de necessidade, planejamento e execução de um projeto e finaliza relatando sobre os testes práticos dos modelos elaborados e algumas questões pertinentes levantadas no decorrer da oficina.

Palavras-chave: Iluminação cênica; teatro de sombras; equipamentos artesanais.

Abstract

This article discusses issues related to stage lighting and to Shadow Theatre, in order to do this, it takes as a starting point the description of a workshop about the construction of handmade equipment for stage lighting. The text points out the light source, the silhouette and the projection surface as the essential triad to produce a shadow. It then explains the importance of knowing the electrical basic notions and the safety procedures while constructing the equipment. It also explores the definitions of necessity, and the planning and execution of a project. The article concludes with a report on the practical experiments of the executed models while it also brings to light some questions that emerged during the workshop.

Keywords: Stage lighting; shadow theatre; handmade equipment.

ISSN: 1414.5731
E-ISSN: 2358.6958

1 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Teatro - PPGT/UDESC. Ator, diretor, pesquisador e iluminador teatral. Fundador e integrante da Cia. Cênica Espiral (São José/SC). Florianópolis, SC, Brasil.
alex.espiral@gmail.com

Desde os primórdios o sol fornece luz suficiente para criar sombras de plantas, animais, objetos e seres humanos, que de acordo com suas disposições podem criar narrativas de imagens. Com o domínio do fogo, o homem pré-histórico ao redor de uma fogueira, poderia utilizar sombras projetadas nas paredes de cavernas para contar ao seu grupo sobre as suas caçadas ou se relacionar com seus deuses. O ato de representar uma narrativa mediado por imagens criadas a partir dos contrastes entre luz e sombra, provavelmente é tão ou mais antigo que a aceção recorrente de "teatro ocidental".

Não se pode afirmar com exatidão a origem do Teatro de Sombras, mas em algumas culturas esta é uma modalidade secular. Na China, por exemplo, há uma lenda sobre a sua origem:

O Imperador Wu Ti, da dinastia dos Han, teve o desgosto de perder sua dançarina predileta. Havia vinte anos que ele governava com sabedoria e juízo o Império Celeste e seu reinado era dos mais gloriosos de todos os tempos. Mas Wu Ti era muito supersticioso e acreditava nas artes mágicas. Quando a dançarina morreu, ele, no seu desespero, voltou-se para o mágico da corte, exigindo que fizesse voltar a linda defunta, do país das sombras. Ameaçado de pena de morte, o mágico não perdeu a cabeça... Numa pele de peixe, cuidadosamente preparada para torná-la macia e transparente, recortou a silhueta da dançarina, tão linda e graciosa como ela fora. Numa varanda do palácio imperial, mandou esticar uma cortina branca em frente a um campo aberto. Com o Imperador e a corte reunida na varanda, e à luz do sol que se infiltrava através da cortina, ele fez evoluir a sombra da dançarina, ao som de uma flauta e todos ficaram alucinados com a semelhança (Obry, 1956, p. 20).

Apesar de não podermos tomar esta lenda como única e nem mesmo como verdadeira origem do Teatro de Sombras, ela nos indica os elementos essenciais para a sua existência: uma base de projeção (a cortina); uma silhueta (de pele de peixe, com os contornos do corpo da bailarina); e a fonte de luz (o sol).

Com o passar dos tempos, cada um destes três elementos desenvolveu-se de acordo com as culturas por onde estiveram presentes. Tradicionalmente na Índia e Turquia, por exemplo, encontramos como fonte de luz uma tocha acesa com sua chama tremulante; na Europa, com o advento da luz a gás e, posteriormente a luz elétrica, as possibilidades se multiplicaram e ainda hoje se desenvolvem com uma rapidez incrível em todo o mundo.

Atualmente dispomos de uma boa variedade de recursos, especialmente no que se refere às fontes luminosas que vão desde o uso de velas até aos LEDs (*Light Emissor Diode*). Toda escolha técnica no Teatro de Sombras influencia diretamente no resultado estético, por isso, conhecer os recursos disponíveis é imprescindível ao artista que pretende investigar esta modalidade. Contudo, como afirma Emerson Cardoso Nascimento:

A tecnologia já é parte da vida do homem e o Teatro de Sombras tem o poder de catalisar uma inter-relação entre ele e as demais artes. Assim é possível se fazer teatro de sombras apenas com uma vela e uma parede. Também são possíveis os usos dos aparatos tecnológicos para enriquecer ainda mais essa arte milenar, assim como é válido também às outras artes. Nesse caso, a tecnologia deve estar

a favor do espetáculo e não o espetáculo estar a favor da tecnologia (Nascimento, 2005, p.82).

Com esta afirmação compreendemos que conhecer a tecnologia para a produção de sombras não é o suficiente para se realizar um “Teatro de Sombras”, no entanto, esta tecnologia – seja o domínio do fogo, da química ou da eletricidade – é essencial à criação artística nesta modalidade de teatro de animação.

Como a criação técnica no teatro de sombras varia de acordo com as necessidades poéticas e estéticas de cada obra artística, raramente um equipamento profissional fabricado em linhas de montagem atende a estas necessidades. Os equipamentos disponíveis no mercado atendem a outro tipo de demanda. Refletores para iluminação cênica profissionais, tais como o Elipsoidal, PC, PAR 64, Fresnel, Set Light, Mini Brut e Moving Light² proporcionam diferentes recursos para tornar algo visível em cena. A eficiência destes equipamentos está baseada principalmente na sua capacidade de fornecer grande quantidade de luz e em alguns casos, dispor de efeitos como um recorte da área iluminada ou movimentos. No entanto, um dos fatores determinantes para a iluminação no Teatro de Sombras é justamente a área que não recebe luz. Para isso, as fontes luminosas precisam ter certas características que favoreçam a interrupção de partes do fluxo luminoso pelas silhuetas, a fim de projetar uma imagem com o contraste entre luz e não-luz. Como não há um padrão estabelecido e cada espetáculo de sombras utiliza distintos tamanhos e materiais para as silhuetas, os equipamentos citados anteriormente tornam-se bastante limitados no que concerne à sua aplicabilidade.

Partindo desta constatação que se formulou em 2008, a convite do “LUZ Laboratório Cênico³” uma oficina chamada “Uma Luz no Teatro de Sombras: Construção de focos e mesa de luz artesanais para Teatro de Sombras”, a qual foi novamente realizada em 2012 no Centro de Artes da UDESC.

A proposta desta oficina foi a de investigar e discutir o Teatro de Sombras a partir da construção de modelos artesanais de luminárias, com distintas fontes luminosas, verificando seus respectivos efeitos na produção de sombras, bem como seus sistemas de controle de intensidade. Assim, oferecendo aos participantes uma possibilidade de experimentar a criação técnica para que, conhecendo as possibilidades, possa facilitar o trabalho de criação artística no Teatro de Sombras.

A experiência desta oficina foi muito proveitosa, pois é no esforço de buscar a melhor forma de ensinar que descobrimos o quanto realmente temos a aprender. Com esta oficina me deparei com uma situação inédita até então para mim: como organizar, selecionar, unir e compartilhar conhecimentos desenvolvidos nas áreas de eletrônica e teatro? Partindo deste desafio relato aqui, sucintamente, os temas abordados durante o curso.

2. Para mais informações sobre tipos de refletores profissionais para iluminação cênica conferir: Perez, 2007 e Sirlin, 2005.

3 “Luz Laboratório Cênico” é um programa de extensão vinculado à Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, atualmente coordenado pelo Prof. Dr. José Ronaldo Faleiro e pelo Técnico em Iluminação Ivo Godois, visan-

do a pesquisa e experiências na área de iluminação cênica, além de desenvolver atividades e eventos relacionados ao tema. Mais informações disponíveis em <<http://www.luz.ceart.udesc.br>>.

A tríade do Teatro de Sombras

Dentro de tudo aquilo que estudei e pratiquei com relação ao Teatro de Sombras, concordo com o professor Valmor “Nini” Beltrame (2005, p.157) que há uma tríade de elementos técnicos essenciais para realizar essa modalidade teatral: fonte de luz, silhueta e base de projeção. Sem um destes três elementos, torna-se impossível criar uma sombra, logo, seria inviável fazer esse tipo de teatro. Por isso, a oficina inicia discutindo acerca desses elementos, com rápidas demonstrações práticas das possibilidades dessa tríade.

Entende-se por “fonte de luz” tudo o que é capaz de fornecer luz, seja por meio térmico, termoquímico, químico, elétrico ou eletroquímico. Por “silhueta” chamo aqui qualquer matéria capaz de interromper total ou parcialmente a projeção da luz pelo espaço. A “base de projeção” é o termo escolhido para definir o lugar onde se pode definir visualmente uma sombra, pelo contraste entre o espaço que recebe luz e o espaço onde a luz é interrompida pela silhueta, seja esta base mais ou menos translúcida.

Percebe-se que a maioria das pessoas têm em mente uma ordem “tradicional” dos elementos para produzir uma sombra:

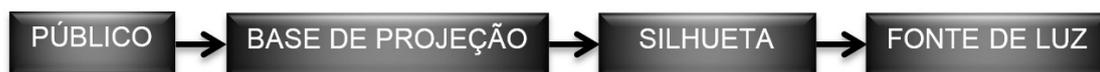


Figura 01: Organização tradicional dos elementos do Teatro de Sombras.

Contudo, a primeira prática da oficina visa encontrar outras possibilidades de ordenação e verificar seus distintos efeitos, como por exemplo:



Figura 02: Possibilidades de organização dos elementos do Teatro de Sombras.

Entre os elementos técnicos, o enfoque da oficina são as fontes de luz, mais especificamente as de origem elétrica. Este recorte leva ao próximo assunto abordado.

Eletricidade básica e segurança

Uma vez que a eletricidade é a base de funcionamento das fontes de luz experimentadas na oficina, noções mínimas de eletricidade básica são necessárias para o trabalho posterior. No decurso deste tópico que os participantes puderam compreender que não basta apertar um botão para que a luz acenda, mas há um sistema de funcionamento para gerar luz. Conhecer esse sistema objetiva proporcionar aos participantes liberdade para que se apropriem dos conhecimentos e resolvam criativamente suas necessidades técnicas. Este é o primeiro passo em direção à construção artesanal de equipamentos de iluminação cênica.

Compreendendo as características da eletricidade, suas possibilidades e limites, torna-se mais simples planejar o uso de determinadas fontes de luz, selecionando os materiais e ferramentas adequadas ao trabalho. Tarefas simples, mas essenciais, como diferenciar materiais isolantes e condutores, escolher a dimensão adequada dos fios de acordo com a situação, isolar um condutor, utilizar um alicate de corte, realizar emendas, calcular tensão, resistência, corrente e potência elétrica ou verificar a capacidade de uma rede elétrica, são atividades realizadas pelos participantes, sob supervisão e sempre com indicações de segurança no trabalho.

A partir do momento em que se desmistifica o comportamento elétrico, torna-se mais simples lidar com esse material com a finalidade de utilizar e controlar uma fonte luminosa.

Fontes luminosas e sistemas de controle

Para esta oficina, são sugeridos como fontes luminosas a serem experimentados diferentes tipos de lâmpadas incandescentes⁴. Os participantes foram divididos em grupos conforme cada tipo de lâmpada e receberam uma lista com os materiais necessários para montar a estrutura de uma luminária e uma mesa de controle de intensidade. A lista de materiais varia conforme as necessidades de cada tipo de lâmpada, mas uma vez que se aprende a montar o sistema elétrico para um tipo de lâmpada, o mesmo se aplica aos demais tipos. O objetivo é compreender a lógica de funcionamento, para que não se limite a copiar uma montagem e possa experimentar e criar posteriormente com outros materiais.

O modelo de sistema de controle permite utilizar lâmpadas de 220 volts ou 12 volts, utilizando um *dimmer* residencial e um transformador eletrônico de tensão. O modelo é construído para controlar apenas uma lâmpada por vez, contudo, basta replicar o sistema para adicionar mais lâmpadas.

As lâmpadas sugeridas para experimentação são todas incandescentes, de 220V (lâmpada comum E-27; lâmpada vela E-27; lâmpada vela E-14; lâmpada de micro-ondas/geladeira E-14 e lâmpada halógena bipino) ou de 12V (lâmpada de automóvel

4 "As lâmpadas incandescentes produzem luz por meio do aquecimento elétrico de um filamento à vácuo, ou em um receptáculo hermético com gás a uma temperatura tão alta (entre 2100°C a 2700°C) que a radiação é emitida no campo visível do espectro." (Sirlin, 2005, p.133 – tradução nossa).

P21W; lâmpada halógena bipino e lâmpada E-27 para geradores de energia). Todas as lâmpadas indicadas têm potência inferior a 50 watts, uma vez que são apenas modelos para estudo e é importante o baixo custo do material para a oficina.

Com as listas em mãos, uma tarefa importante para os participantes do curso é a compra de materiais. A experiência de cada um em visitar por conta própria às lojas da cidade para descobrir como comprar materiais elétricos parece uma tarefa simples, mas para realizá-la é preciso que os participantes reforcem as informações adquiridas nas explanações e demonstrações da oficina. Enquanto são apenas palavras estranhas como “lâmpada halógena bipino de 12 volts e 50 watts” e “transformador eletrônico dimerizável de 220 volts para 12 volts de 50 watts”, é difícil relacioná-las e compreender o que são. Mas, a partir do momento em que precisam explicar para um vendedor (muitas vezes mal capacitado) o que necessitam, avaliam se o que lhes é oferecido confere com a explicação dada e ponderam o risco de erro na compra de acordo com o valor cobrado, tornando o aprendizado muito mais efetivo do que horas de palestra.

A partir do momento que possuem os materiais, as ferramentas e as noções básicas, os participantes iniciam a construção de seus equipamentos.

Necessidade, planejamento e execução

Geralmente, para a construção de um equipamento de luz específico, parte-se de uma necessidade específica, como ter a fonte de luz embutida em uma determinada parte do cenário; ou ter um controle acessível ao elenco; ou estar submersa em água; ou ser viável ligar uma dúzia de lâmpadas numa única tomada. Partindo da maior dificuldade é que selecionamos quais as opções viáveis e buscamos a melhor maneira de superar a necessidade. Considerando que os sistemas de iluminação montados pelos participantes da oficina têm finalidade de estudo, invertemos a ordem e vamos falar sobre a necessidade somente depois do sistema pronto. Assim, tendo os materiais à disposição, inicia-se o planejamento dos circuitos.

Nesta etapa, revisam-se os conteúdos sobre eletricidade básica enquanto vai-se criando passo-a-passo o circuito completo do sistema de controle e emissão de luz, que segue a ordem do fluxograma abaixo:

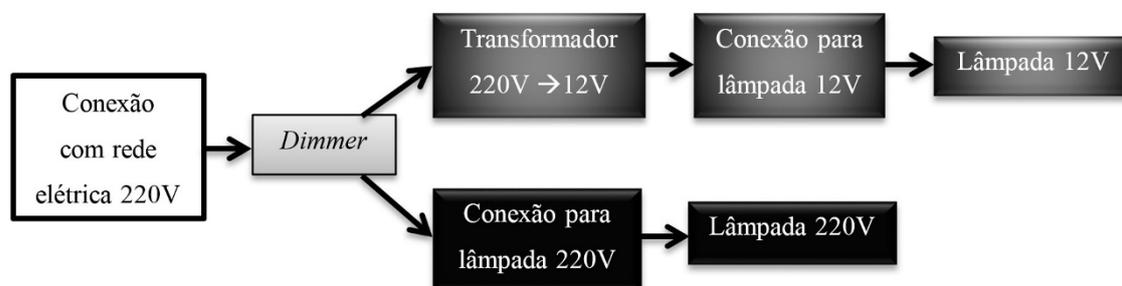


Figura 03: Fluxograma do circuito-modelo de controle e emissão de luz.

Depois de esclarecido o planejamento do circuito chega-se enfim à execução do mesmo. Um momento em que a atenção deve ser total, pois qualquer descuido pode incorrer em um acidente grave. Quando se lida com ferramentas de corte e eletricidade, todo cuidado é necessário e deve-se sempre ter certeza absoluta de que seguiram-se os passos corretos antes de prosseguir. Se o planejamento foi bem elaborado, revisado e não há dúvidas sobre sua funcionalidade, a execução criteriosa segundo o mesmo planejamento é segura. Percebe-se que em alguns casos, as pessoas com menos experiência em lidar com eletricidade são as que cometem menos enganos, pois seu medo em levar um choque elétrico as deixa mais atentas.

Completada a execução dos circuitos, é hora do primeiro teste de funcionamento: a lâmpada acende e obedece ao controle de intensidade?

Testes práticos, resultados nas sombras e algumas questões

Com o circuito montado e funcionando, chega-se então à etapa final da oficina. Cada participante, caso queira, pode utilizar algum tipo de suporte para conter sua lâmpada e controle, a fim de facilitar o manuseio. E assim, experimenta-se cada tipo de lâmpada com diferentes materiais como silhuetas (papel recortado, objetos, corpo humano...), em distintas bases de projeção. Os participantes verificam então quais necessidades poderiam ser supridas por suas fontes de luz. Percebem, por exemplo, que para ter uma sombra nítida com uma silhueta pequena e de traços detalhados, seria melhor utilizar uma lâmpada halógena de 12V do que uma lâmpada halógena de 220V; que para a sombra de um corpo humano próximo da base de projeção, é indiferente usar uma lâmpada comum de 220V ou uma lâmpada de automóvel; que para criar um efeito de textura na luz é interessante utilizar uma lâmpada vela ou uma lâmpada de forno micro-ondas. Cada um destes exemplos citados possui uma razão para a sua aplicação, que está diretamente ligada ao seu modo de funcionamento. Se a lâmpada possui filamento maior ou menor, se o bulbo é oval, redondo ou em forma de pingo, são características técnicas que irão influenciar no resultado das sombras que produzirá.

Uma das características técnicas que mais chamam a atenção de quem vai escolher uma fonte de luz para Teatro de Sombras, é o seu grau de acutância ao gerar uma sombra. Este termo, emprestado da fotografia, é proposto pela Cia. Lumbr Teatro de Animação para denominar diferentes níveis no limiar entre os espaços com e sem luz que formam a imagem da sombra. Segundo a definição do *Manual del Laboratorio Fotográfico*:

Acutância: Medição objetiva da nitidez de uma imagem fotográfica processada, expressa em função do gradiente de borda entre limites de densidade: quanto mais pronunciado for o gradiente, maior é a nitidez. À medida que este gradiente se reduz, a passagem de uma densidade a outra se faz mais difusa e a imagem resultante é menos nítida. Este tipo de medição nem sempre coincide com o juízo subjetivo, já que fatores como o contraste e a luminosidade influem também no mesmo (Langford, 1994, p.338 – tradução nossa).

A acutância é o que define se as bordas da imagem são mais “duras” ou mais “desfocadas”, pois descreve o quão imediatamente passa-se de uma informação para outra (da luz para a não-luz, neste caso). Acutância não deve, no entanto, ser confundida com *nitidez*, pois este último termo ainda envolve outros fatores como a resolução e o ruído da imagem (Langford, 1994)..

Para a projeção de sombras, o grau de acutância vai ser definido pelo tipo de filamento que emite luz. Quanto maior o filamento (a parte metálica no interior da lâmpada que incandesce) maior a área de feixe de luz inicial, o que resulta numa sombra de baixa acutância (difusa). Isso acontece pois o início do filamento está projetando luz em um determinado ângulo em relação à borda da silhueta e o final do filamento está projetando luz em um ângulo sensivelmente deslocado, jogando luz onde estava a sombra projetada pela outra extremidade do filamento. No entanto, quanto menor o filamento da lâmpada, mais próximo de um feixe de luz puntiforme será projetado, tendendo a coincidir os ângulos de projeção e conseqüentemente tornando as bordas da sombra mais definidas, com alta acutância.

No decorrer das oficinas algumas questões pertinentes surgem e pela experiência prática dos trabalhos desenvolvidos, acabam por serem melhor compreendidas. São algumas elas:

- Qual a melhor fonte de luz para o Teatro de Sombras? O importante é perceber que não existe “a” lâmpada ideal para Teatro de Sombras. Todas serão ideais dentro das suas qualidades e possibilidades, basta conhecer o material que se tem à disposição e criar a partir disso. Pode-se partir de um determinado efeito que determinada lâmpada produz para chegar a uma bela cena de sombras. Ou o contrário, idealizar uma bela cena e buscar qual fonte de luz se adequa àquela necessidade. Só não devemos menosprezar qualquer fonte de luz...

- Quantas fontes de luz são necessárias para fazer um espetáculo com sombras? Se utilizar uma fonte, será pouco. Se utilizar 384 fontes, será pouco. Isso acontece porque depois de utilizar tudo o que temos à disposição, sempre surge uma nova possibilidade e pensamos ser necessário resolver com mais um aparato técnico. O Teatro de Sombras às vezes induz a esse risco, de nos apoiarmos tanto nos aparatos técnicos que deixamos de lado a inventividade artística para resolver problemas. E assim, surgem trabalhos tecnicamente complexos e artisticamente rasos. O Teatro de Sombras é um interessante exercício de equilíbrio entre técnica e expressão artística.

- É fácil encontrar todos os tipos de lâmpadas e materiais elétricos em qualquer lugar? Nem sempre... Por isso, se a pretensão é criar um espetáculo e viajar com o equipamento, é sempre mais seguro prever material sobressalente para eventuais manutenções. Mesmo entre grandes cidades há diferenças de tipos de componentes disponíveis para venda. Além disso, outra situação muito comum é a de construir todos os equipamentos com materiais que funcionam em rede elétrica de 220V e ao chegar em uma cidade onde a rede elétrica funciona com 110V, não encontrar meio seguro de transformar a tensão. Há também as diferenças entre os países nas conexões (tomadas e plugues) de rede elétrica. Antes de sair com o equipamento, sempre buscar

antecipadamente informações dos locais para onde seguirá, para certificar-se de que será possível utilizá-lo.

- É preciso sempre seguir todas as regras de segurança e usar só os materiais adequados? Sim. Caso seja emergencial e não haja nenhuma outra maneira, certamente as pessoas vão resolver fazendo um "improviso técnico", também conhecido popularmente como "gambiarra". Mas é sempre bom lembrar que esses devem ser os casos de extrema necessidade, a exceção da regra. Quando a "gambiarra" se torna regra, o perigo pode ser fatal, não só para quem executa, mas para qualquer pessoa próxima. Mesmo que se recorra a um improviso técnico, este só pode ser feito se – e somente se – não expor riscos imediatos (como fios desencapados, possibilidade de curto-circuito, sobrecarga do circuito gerando aquecimento etc.). Substituir temporariamente uma fita isolante em uma emenda de fios com baixa corrente e tensão por uma fita crepe é aceitável. Substituir por chicletes ou simplesmente não isolar é inadmissível e totalmente irresponsável!

O passo seguinte, que extrapolava esta oficina, seria a busca pelas melhores formas de abrigar o circuito elétrico e a lâmpada. Com criatividade e conhecimento das necessidades técnicas dos materiais elétricos utilizados, há resultados muito interessantes realizados com baixo custo e também de modo artesanal. Mas independentemente disso, as horas de estudo e dedicação para compreender o funcionamento de uma simples lâmpada proporcionou aos participantes da oficina em suas duas edições um novo olhar para um campo ainda pouco valorizado e sempre muito requisitado, que são os conhecimentos técnicos em iluminação.

Com esta experiência, puderam compreender que nem sempre acender uma luz é um processo que exige baixo grau de instrução, podendo ser executado em alguns minutos emendando fios e conexões, justificando assim remunerações baixas e condições de trabalho inadequadas. Para além de ensinar técnicas básicas de construção de equipamentos artesanais para iluminação cênica, esta oficina objetivou valorizar os profissionais que lidam com o suporte técnico essencial de muitas artes, especialmente o Teatro de Sombras.

Referências

BELTRAME, Valmor. O Ator no Teatro de sombras. In: BELTRAME, Valmor (org.). *Teatro de Sombras: técnica e linguagem*. Florianópolis: UDESC, 2005.

LANGFORD, Michael. *Manual del Laboratorio Fotográfico*. Trad. Alfredo Cruz Herce. Madri: H. Blume Ediciones, 2005.

NASCIMENTO, Emerson Cardoso. À sombra da Tecnologia. In: BELTRAME, Valmor (org.). *Teatro de Sombras: técnica e linguagem*. Florianópolis: UDESC, 2005.

OBRY, Olga. O Teatro na Escola. São Paulo: Melhoramentos, 1956.

PEREZ, Valmir. *Desenho de iluminação de palco*: Pesquisa, criação e execução de projetos. 2007. 156p. Dissertação (Mestrado em Multimeios) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2007.

SIRLIN, Eli. *La luz em teatro*: manual de iluminación. 1ª ed. Buenos Aires: Instituto Nacional del Teatro, 2005.

Recebido em: 27/09/2014

Aprovado em: 20/10/2014