



Proposta para um laboratório de iluminação cênica: Uma experiência de ensino online

Renato Bandeira de Gouvêa Machado

Para citar este artigo:

MACHADO, R. B. G. Proposta para um laboratório de iluminação cênica: Uma experiência de ensino online. **A Luz em Cena**, Florianópolis, v. 1, n.1, jul. 2021.

 DOI:

Este artigo passou pelo *Plagiarism Detection Software* | iThenticate



Proposta para um laboratório de iluminação cênica: Uma experiência de ensino *online*¹

Renato Bandeira de Gouvêa Machado²

Resumo

Este artigo busca, mediante uma experiência de ensino *online* vivida por mim como professor da Universidade de Évora, Portugal, pensar, dialogando com alternativas pedagógicas que partem do que é chamado por *Andrea Di Sessa* de “conhecimento intuitivo”, a possibilidade de edificação de um laboratório na área de iluminação cênica, baseado na utilização de ferramentas da tecnologia como a câmera de filmar e o simulador tridimensional de iluminação. Tal laboratório pode permitir o estudo de processos da construção narrativa com a luz mesmo em ambientes em que não é possível a partilha do espaço entre as partes, porém seu uso também pode se conjugar a experiências da prática cotidiana, tornando-o uma ferramenta útil em qualquer tipo de processo criativo com luz.

Palavras-chave: Laboratório. Conhecimento intuitivo. *Online*. Câmera. Simulador tridimensional.

Proposal for a lighting design laboratory. An *online* teaching experience

Abstract

This article seeks, through an experience that I had as a professor at the university of Évora, Portugal, thinking, dialoguing with pedagogical alternatives that start from what *Andrea DiSessa* calls “intuitive knowledge”, the possibility of building a scenic lighting design laboratory based on the use of technological tools as the camera and the three-dimensional lighting simulator. Such laboratory allows the study of lighting design narrative processes even in environments in which is not possible to share space between parts, but its use can also be combined with daily practical experiences, making it a useful tool in any kind of creative process with light.

Keywords: Laboratory. Intuitive knowledge. *Online*. Camera. Three-dimensional. simulator.

¹ Revisão ortográfica de Marcelo Rosenthal.

² Possui graduação em Cinema pela Universidade Estácio de Sá (2007), mestrado em Artes Cênicas pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (2011) e doutorado em Artes Cênicas pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (2019). Atualmente é professor assistente da Universidade de Évora e professor agregado da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em Iluminação, atuando principalmente nos seguintes temas: teatro, iluminação, montagem, cinema e edição.

✉ renato@sobrevento.com.br  <http://lattes.cnpq.br/2942809005444380>  <https://orcid.org/0000-0002-5553-8452>



Propuesta de laboratorio de diseño de luces. Una experiencia de enseñanza *online*

Resumen

Este artículo busca, por intermedio de una experiencia docente *online* vivida por mí como profesor en la Universidad de Évora, Portugal, pensar, dialogando con alternativas pedagógicas que parten de lo que Andrea DiSessa denomina “conocimiento intuitivo”, la posibilidad de construir un laboratorio en el área de iluminación escénica basada en el uso de herramientas tecnológicas como la cámara de video y el simulador de iluminación tridimensional. Tal laboratorio posibilita el estudio de procesos de construcción narrativa con luz incluso en ambientes en los que no es posible compartir espacio entre las partes, pero su uso también puede combinarse con experiencias de la práctica diaria, convirtiéndolo en una herramienta útil en cualquier tipo de proceso creativo con luz.

Palabras clave: Laboratorio. Conocimiento intuitivo. *Online*. Cámara. Simulador tridimensional.



- Por que você não faz a luz pra gente?
- Eu???! Como vou fazer isso? Não sei fazer. Nunca fiz nada parecido na vida.
- Não tem problema. Eu estou fazendo um trabalho como figurinista no CCBB. Você passa lá amanhã cedo e eu te apresento a pessoa que está fazendo a luz. De repente você começa a trabalhar com ele. O que acha?

Esse foi mais ou menos o diálogo que tive com a cenógrafa e figurinista Dóris Rollemberg. O ano era 1990. Ela era integrante do Teatro do Pequeno Gesto, companhia carioca que iria montar dois espetáculos simultaneamente: *Valsa nº 6*, do texto de Nelson Rodrigues, e *Alheamento*, baseado em poemas de Fernando Pessoa. Este segundo estrearia nos salões do Paço Imperial do Rio de Janeiro e estava sem ninguém para fazer a criação do desenho de luz. Foi assim que ela me apresentou ao iluminador Aurélio de Simoni e que comecei a acompanhá-lo por aproximadamente quatro anos. Essa era a forma como se fazia transmissão de *know-how* nessa área. Segundo a gíria carioca: “cola com alguém que sabe e vai fazendo até aprender”. O aprendizado acontecia de forma absolutamente empírica. A prática do dia a dia, com os equipamentos e invenções mais variados que apareciam de trabalho em trabalho, ia moldando um escopo de conhecimentos que procurávamos sedimentar. Era um momento em que a academia ainda dava pouca atenção à iluminação cênica e no qual o computador, por exemplo, era artigo de luxo.

No Brasil, se alguém tivesse um PC (*Personal Computer*) em casa, era abastado. *Notebooks...* nem pensar! Fazia-se todo o desenho de luz em estruturas de comando analógicas. O único parâmetro das fontes de luz comandado remotamente era a intensidade e havia limitações, ditadas pelo equipamento disponível nos teatros, na quantidade de fontes a serem controladas. Os mapas, planilhas e roteiros de luz, que diziam respeito ao local onde os aparelhos seriam pendurados, suas quantidades e com que intensidade iriam acender ou apagar durante a peça, eram inteiramente feitos ainda com caneta e papel durante muitas horas perdidas em casa ou em ensaios presenciais, com todo o elenco à disposição - ensaios que eram muito, mas muito, longos! Estamos falando do Brasil no começo da década de noventa. Vale lembrar que o ano do primeiro Rock in Rio, grande festival de música pop realizado na cidade do Rio de Janeiro, foi 1985. Foi o momento em que todos se assombraram com a quantidade de equipamento, que na maior parte veio de fora do Brasil, destinado aos *shows*.



Figura 1 - A banda britânica Queen no palco do Rock in Rio com o famoso teto de refletores em 1985



Fonte: <https://cwblive.com/rock-in-rio-a-consagracao-do-queen-em-uma-das-maiores-performances-ao-vivo-da-historia-do-rock/>

Mesmo assim, ainda não nos deparamos então com os chamados aparelhos robóticos que já existiam, mas, de certa forma, ainda engatinhavam em seu uso cotidiano e não vieram para o Brasil. Os primeiros registros de um projeto de uma fonte de luz que pudesse ser movida a distância datam de 1906, quando Edmond Sohlberg, de Kansas City, Missouri, fez a patente de um refletor de controle remoto. No entanto, a dificuldade de concatenar o calor emitido pela lâmpada com a mecânica necessária para gerar o movimento dificultava muito o progresso dos experimentos. Passando por fresnéis com movimento, construídos para o filme *The greatest show on Earth*, de Cecil B. DeMille, no final da década de 40; pela tentativa de Julius Fischer, no Texas, de fazer de uma luz em movimento o voador personagem de Sininho em *Peter Pan*, em meados da década de 60; ou pela tentativa de Peter Wynne-Wilson, um britânico obcecado pela câmera escura e pela reflexão da luz em espelhos que, em 1968, para um *show* de uma banda britânica chamada Pink Floyd³ no Round House, Londres, acoplou longas lentes e espelhos a

³ Banda de rock progressivo e/ou psicodélico britânica composta por Sid Barret (Guitarra e vocal) deixa a banda em 1967,



projetores de 1000W; chegamos a um almoço de um grupo de empregados da empresa de entretenimentos Showco.no Sahlis Barbaque em Dallas, USA, em 1980, onde um dos funcionários, quando se discutia a possibilidade de construir um aparelho em que a fonte mudasse de cor remotamente, disse: “Se nós podemos fazê-lo mudar de cor, também podemos fazê-lo mover-se”. Então,

Antes de deixarem o restaurante naquele dia, eles resolveram que, além de adicionar uma garra com *pan* e *tilt*, iriam adicionar a dimerização, uma íris e que usariam controle por computador. Eles voltaram para a empresa e começaram a construir um protótipo usando manufaturas e partes de aeromodelos. Em 12 semanas eles tinham o protótipo pronto e deram o nome de VLO. *Walsh* desenhou uma controladora feita à mão que usava um cabo de microfone para transmitir um sinal serial digital, e *Taylor* escreveu o *software*. Tinha capacidade de armazenar 16 memórias.

Impulsionados pelo sucesso do protótipo, a empresa se lançou ao mercado. Um de seus clientes, *Genesis*, se orgulhava de usar tecnologia de ponta, então *Busch* achou que eles poderiam ser o cliente ideal para lançar o novo produto. Ele chamou *Tony Smith*, o empresário da banda, falou a ele sobre o protótipo e perguntou se poderia mostrá-lo. Smith e a banda concordaram.

Em 15 de dezembro de 1980, Brutsche e Bornhorst voaram para Londres e chegaram ao estúdio onde *Genesis* estava trabalhando no seu próximo álbum, *Abacab*. O álbum seria lançado no verão de 1981 e eles estavam planejando uma grande turnê para promovê-lo⁴ (CADENA, 2010, p. 18-20).

substituído por David Guilmour, Nick Mason (bateria), Richard Wright (teclado), Roger Waters (baixo e vocais).

⁴ Before they left the restaurant that day, they decided that, in addition to adding a pan and tilt yoke, they would add dimming, add an iris, and they would use computer control. They went back to the shop and started building a prototype using handmade and model airplane parts. In 12 weeks they had a working prototype, which they later named VLO (Figure 2-6). Walsh designed and hand-built a controller that used a single microphone cable to transmit a serial digital data signal, and Taylor wrote the software (Figure 2-7). It could store 16 cues. Flush with the success of the working prototype, the company set out to market it. One of their clients, Genesis, prided themselves on using cutting-edge technology, so Brutsche thought they would be the ideal partner to launch the new product. He called Tony Smith, the band’s manager, told him about the prototype, and asked if he could show it to him. Smith and the band agreed. On December 15, 1980, Brutsche and Bornhorst flew to London and went to the recording studio where Genesis was working on their next album, Abacab. The album was to be released in the summer of 1981, and they were planning a major tour to promote it. (CADENA, 2010, p. 18-20). (Tradução nossa)



Figura 2 - A banda britânica Genesis com os primeiros protótipos de robóticos na turnê Abacab (1981)



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/436145545161505227/>

Foi assim que a banda Genesis⁵ acabou por encomendar um sistema com 55 unidades e desenvolveu-se o VL1 (Varilite 1). Desde então, com uma velocidade assustadora, a tecnologia vem avançando no que concerne à iluminação cênica. Hoje em dia, 40 anos depois, temos aparelhos que possuem mais de 200 parâmetros controlados remotamente. Para se ter uma ideia do volume do desenvolvimento tecnológico:

Se houve alguma dúvida do impacto que isto causou desde que eles foram amplamente disponibilizados nos anos de 1980, foi completamente superada em agosto de 2008 na cerimônia de abertura dos XXIX jogos olímpicos. O iluminador Sha Xiao Lan desenhou e usou um sistema de iluminação com um total de 2342 autômatos de luz. 3 mesas de luz ligadas em rede dividiam o controle. Assim 3 programadores — Feng Bing, Wu Guoqing, e Huang Tao — compartilhavam as tarefas de programação em sessões de multiusuários. Um programador era responsável por todos os *wash lights* no teto, outro programador por todos os *wash* restantes, enquanto o terceiro programador rodava todos os aparelhos *spot*.⁶ (CADENA, 2010, p.7.)

⁵ Banda de Rock progressivo britânica que tem como fundadores Peter Gabriel (vocal), Anthony Phillips (guitarra e vocal de apoio), Mike Rutherford (baixo, violão de 12 cordas e vocal de apoio), Tony Banks (teclado) e Chris Stewart (bateria).

⁶ If there was ever any doubt about the impact it has made since they were first made widely available in the 1980s, it was completely obliterated in August 2008 at the Opening Ceremonies of the Games of the XXIX Olympiad. Lighting designer Sha



Figura 3 - Cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos de Pequim



Fonte: <http://globoesporte.globo.com/Esportes/foto/0,,15249974-EX,00.jpg>

Xiao Lan designed and used a lighting system with a total of 2342 automated luminaires. Three lighting consoles were networked and partitioned so that three programmers, Feng Bin, Wu Guoqing, and Huang Tao, shared programming duties in multiuser sessions. One programmer was responsible for all the wash lights in the roof, another programmed all the remaining wash fixtures, while the third programmer ran all of the spot fixtures. (CADENA, 2010, p.7) (Tradução nossa)



Figura 4 - Cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos de Pequim



Fonte: <https://vavel.media/br/2016/07/05/mundo/662699-legado-olimpico-o-que-ficou-e-o-que-mudou-na-china-desde-a-olimpiada-de-pequim-2008.html>

Isso está dito para que possamos compreender que, se alguém deseja ser um iluminador de ponta no mercado de entretenimento de massa atualmente, o volume de conhecimentos necessários vai muito além daquele da década de oitenta. Por um lado, é claro que também existem muito mais ferramentas à disposição para ajudar na realização do desenho de luz almejado, ferramentas essas que visam simplificar e acelerar o trabalho de construção. O avanço da tecnologia se mantém veloz, o que torna complexa a tarefa de tentar se manter sempre atualizado com as novidades que seguem aparecendo de forma incessante. Por outro lado, atualmente, a importância da interferência da iluminação nos espetáculos de teatro, dança e música, bem como na arquitetura das grandes cidades, está cada vez mais evidente. O interesse pela área aumenta continuamente, pois sua participação na construção estética foi se evidenciando e despertando a curiosidade de um número cada vez maior de pessoas. Assim, embora ainda não exista no Brasil uma formação em terceiro grau específica para o setor, a



academia passou a ter um olhar mais generoso e a dar importância ao processo de criação em iluminação, e disciplinas que tentam formalizar um método de aprendizagem estão inseridas já em diversos cursos de formação universitária como artes cênicas, design e arquitetura.

Desde meados dos anos 2000, quando, já iluminador e completamente inserido no mercado de trabalho, voltei aos estudos para terminar minha graduação em Cinema, dediquei-me ao projeto de lecionar nessa área. Comecei dando aula de iluminação na Escola de Teatro Martins Pena, que é uma escola pública de formação de atores em nível técnico, não sendo, portanto, um curso de bacharelado. Depois lecionei, por um total de 4 anos e meio, somado em duas passagens como professor substituto, a disciplina de Iluminação Cênica no curso de Cenografia e Indumentária da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente leciono essa mesma disciplina na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e as disciplinas de Desenho de Luz e Técnicas de Palco na Escola de Artes da Universidade de Évora, em Portugal. É sobre esta última experiência sobre a qual vou aqui me debruçar.

Recebi e aceitei o convite para ingressar no corpo docente da Universidade no início de 2020. Eu me mudei para Portugal e comecei a lecionar em aulas presenciais. Veio a pandemia e tudo mudou. Cheguei à sala de aula numa segunda-feira e 4 dos meus alunos, originários do norte do país, por onde se iniciou a pandemia em Portugal, já estavam dispensados e em quarentena. Na quarta-feira, dos 22 alunos inscritos, apenas 6 compareceram. Uma semana depois, na segunda-feira seguinte, todas as aulas presenciais estavam suspensas. Passados mais alguns dias, fui informado pela coordenação do curso de que, no semestre que estava correndo, não haveria mais aulas presenciais. Tínhamos todos que nos adaptar a estruturas de ensino *online* e a dar aulas pela internet usando ferramentas como as plataformas *Moodle* e *Zoom*. Como tinha me mudado sozinho para Portugal, deixando esposa e filhos no Brasil, pedi uma autorização para retornar, o que me foi concedido pela reitoria da universidade. Assim sendo, terminei o semestre (de meados de março até meados de julho) dando aulas em Portugal, num regime *online*, estando no Brasil. Tratando-se especificamente da disciplina de Desenho de luz, vieram algumas perguntas: que didática usar para tentar transferir conhecimento, num setor em que aprendi de forma absolutamente empírica, sem que os alunos fossem capazes de ter contato com qualquer atividade prática? Como fazê-los ter interesse sem que pudessem sequer visualizar sobre a cena



as interferências da ferramenta estudada? Como atualizá-los com os constantes avanços tecnológicos quando não teriam nem a possibilidade de interagir com o obsoleto? Posso dizer que me vi praticamente forçado a basear o processo de troca com os alunos nas possibilidades orais. É claro que surgiram alternativas no sentido de criar propostas para o desenvolvimento criativo por meio de vídeos de ensaios, de trechos de textos e de trabalhos em equipe com proposições estéticas diversas. Também é de bom alvitre lembrar que existem - e foram exploradas - ferramentas que permitem um acesso virtual aos equipamentos, visto que a realidade nos afastava deles.

Começarei tentando encontrar uma resposta para a possibilidade de mobilização dos alunos num panorama aparentemente tão adverso. Uma alternativa seria criar um *micromundo* capaz de atrair o interesse deles para práticas que os levem ao aprendizado de determinada técnica. Inserir-los em um universo que abrace os seus mais profundos interesses para daí chegar a possíveis práticas. Cabe aqui a consideração de que a criação em iluminação depende do conhecimento de uma técnica que deva ser aplicada livremente, ou seja, para um aluno poder definir que vai utilizar determinado aparelho para obter o efeito desejado, ele tem que possuir o conhecimento das características de diferentes aparelhos a fim de tomar a decisão por um específico. Precisa saber o que eles são capazes de fazer para poder avaliar qual é o indicado para obter o resultado por ele desejado. Um ponto importante nesta discussão é que o propósito dos alunos de iluminação é a criação de um produto de arte, e a criação artística não possui uma receita. Se um aluno quer saber como fazer o desenho de luz para um interior noturno onde há uma lareira acesa, cena que aparece como exemplo de composição no livro *Stage lighting design*, do iluminador britânico Ricahrd Pillbrow, pode-se determinar qual o alvo — um interior noturno realista — e explicar que, se alguém utilizar tantos refletores com determinada gelatina do lado esquerdo, tantos do direito, e assim por diante, conseguirá o efeito desejado. Há de se chamar atenção para o fato de que esta é uma forma de alcançar um alvo específico desenvolvido por determinada pessoa e que os alvos e as pessoas, quando se trata de arte, são sempre diferentes. Cada objeto artístico é único e particular, e a forma de chegar a ele irá sempre, necessariamente, variar. O criador, ou o aluno, deve direcionar-se para o seu, e somente seu, alvo! Portanto, não há fórmulas mágicas ou jeitos certos de fazer. O que se torna necessário é não só o conhecimento daquilo de que se dispõe para atingir o seu alvo, mas também a avaliação, por parte do criador,



daquilo que é adequado, somado ao uso da imaginação, da forma mais livre possível, para alcançá-lo. O artista muitas vezes foge aos padrões estabelecidos por trabalhar dentro de uma perspectiva pessoal e única, e isso é essencial para atingir seus alvos. A arte tem de ser livre e transformadora! Em seu livro *A máquina das crianças. Repensando a escola na era da informática*, Seymour Pappert nos faz ver que comparar uma criança (Jeff) meticulosa em todas as suas ações com uma sonhadora (Kevin) — quando, com acesso suficiente a computadores e liberdade para desenvolver um estilo pessoal, deparam-se com o desafio de criar uma programação de computador para cenas que se passam no espaço sideral — muitas vezes pode provocar certa discriminação. Enquanto Jeff cria toda uma estrutura segmentada em etapas - um plano para elaborar o lançamento de um ônibus espacial -, Kevin está mais preocupado com a forma do foguete e das chamas de seus propulsores que com qualquer outra coisa. Isso pode acabar por discriminá-lo levando-o a ser rotulado de artista, como se tal comportamento fosse um demérito ou algo menor quando, na verdade, seus alvos são outros, e ele tem sua própria forma de alcançá-los:

A supervalorização do abstrato bloqueia o progresso na educação, sob formas que se reforçam mutuamente na prática e na teoria. Na prática da educação, a ênfase no conhecimento formal-abstrato é um impedimento direto à aprendizagem — e já que algumas crianças, por motivos relacionados à personalidade, cultura, gênero e política, são prejudicadas mais que outras, é também uma fonte de séria discriminação, quando não de opressão direta. Kevin tem a sorte de estar em um ambiente onde lhe é permitido trabalhar em seu próprio estilo. Em muitas escolas ele estaria sob pressão para fazer as coisas “direito”, e, mesmo que sua maneira de trabalhar fosse tolerada, poderia haver um senso malicioso de que isso é porque ele é “artista”, dito em um tom insinuando que ele não é um aluno sério. (PAPERT, 2008, p. 142).

Os nossos alunos são na sua maioria jovens artistas e a expectativa que se deve projetar sobre eles não é a de que façam as coisas “direito”. Devemos estimulá-los para que possam soltar sua imaginação, estabelecer suas metas e buscá-las com ferrenho esforço. O resultado de seu trabalho não pode nem deve ser atrelado a algo já estabelecido. O conhecimento deve estar intimamente associado ao uso adequado das ferramentas: a ponte que permitirá ao artista a travessia na direção do objeto artístico. Não se pode perder de vista que a ideia de alvo, ou meta, não deve ser compreendida como objeto fixo e preestabelecido. Esses objetivos são como organismos vivos que podem e/ou devem se transformar durante a trajetória da criação.



A ideia de estabelecer como ponto de partida o encontro de um *micromundo* capaz de despertar o interesse dos alunos, para que possam exercer seu potencial criativo, está presente na experiência relatada por Andrea diSessa quando da sua proposta a que chamou de “aprendizado comprometido”: “Eu proponho o conceito de aprendizado comprometido, no qual alunos se sentem profundamente comprometidos com as atividades nas quais eles aprendem”⁷. diSessa nos informa que seu hobby era a eletrônica. A busca por novos desafios que iam da construção de rádios a um osciloscópio caseiro — e até mesmo a um contador Geiger⁸ manufaturado — tomou inúmeras horas de seus dias. Essas horas, gastas com prazer, fizeram-no alcançar intuitivamente diferentes descobertas no campo da Física, por exemplo, as quais, muito provavelmente, o ensino tradicional — chamado por Pappert de instrucionista, com a ideia de transmissão de um conhecimento abstrato por meio oral, ou com a ideia de que “a única forma de melhorar o conhecimento de um estudante sobre o tópico x é ensinar sobre x ”⁹ — não traria:

Chamo esta primeira porta de “conhecimento intuitivo”. Eu quero dizer com esse termo uma completa série de maneiras de saber o que está além do estereótipo de conhecimento que temos culturalmente institucionalizado pela escola e até mesmo pelo senso comum. [...]. Quero meramente focar a atenção fora dos conceitos/palavras e fatos que são preponderantes tanto na escola quanto em outras partes das nossas vidas simplesmente porque estão de acordo com a alfabetização corrente. Uma curta versão da importância generalizável do meu *hobby* é que, por meio dele, construí uma intuição rica e flexível sobre aparelhos eletrônicos, sobre suas propriedades mecânicas de fabricação, sobre seus comportamentos e sobre como eles trabalhavam. (PAPERT, 2008, p. 136).

No ensino de arte cênica, o universo de interesse dos alunos, em última instância, é a cena! Trata-se de um terreno fértil para despertar o *conhecimento intuitivo*, visto que, nesse universo, são infindáveis as possibilidades a serem pesquisadas para a criação do jogo cênico. Afinal, um dos mais significativos ditados sobre a arte cênica é: “no teatro, tudo pode”. Sendo o jogo cênico uma troca presencial entre atores, sob a orientação de um encenador, cercada de

⁸ propose the concept of *committed learning*, where learners feel deeply connected to the activities in which they learn. (DISESSA, 2000, p. 66.) (Tradução nossa.)

⁹ Instrumento construído para medir a quantidade de radiação ionizante



diversos componentes técnicos, que visa comunicar-se de forma contundente com quem está assistindo, também presencialmente, sua construção não poderá dispensar os caminhos que se revelam nessa dinâmica relacional entre as partes que o compõem. Além disso, a iluminação é um dos componentes técnicos da cena que, particularmente, depende não apenas do conhecimento sobre fontes e formas de iluminar, mas também da preexistência daquilo que será iluminado, ou seja, se o cenário não estiver construído, se o ator não estiver em cena, não haverá como iluminá-los, nem sequer o que iluminar.

Como alternativa à ausência de algo a ser iluminado, um procedimento que pus em prática na disciplina de Técnicas de Palco na Universidade de Évora, lecionando *online*, que teve uma resposta bastante interessante, foi dividir os alunos em grupos, sendo cada grupo responsável pela criação de um projeto para determinado setor da técnica do espetáculo: cenografia, iluminação, sonorização, videografismo e figurino foram os setores explorados. Com base na leitura de um texto dramático – no caso a peça *Hamelin*, de Juan Mayorga —, os alunos tinham que vir à aula com propostas para os seus setores e discuti-las com os colegas que respondiam por outro setor criativo. Minha função como professor era a de mediador detendo o poder de decisão, simulando o papel do encenador no mercado de trabalho. Essa estrutura gerou efetivamente a criação de um projeto para toda a parte técnica da peça, mesmo sem ter havido o contato dos alunos com a cena propriamente dita. Cada grupo teve liberdade de apresentar seu projeto na forma que achasse melhor: desenhos à mão, desenhos feitos em computador, músicas gravadas, escritos etc. Essa estrutura simula as reuniões da equipe de criação técnica de uma peça em um trabalho inserido no mercado. É, de certa forma, uma vivência que, de forma muito semelhante, acontece na realidade cotidiana do fazer teatral em que tais reuniões são parte do processo de produção. É claro que a observação constante dos ensaios se dá paralelamente a esses encontros e influência de forma definidora as discussões surgidas — e isso os alunos não puderam vivenciar. A falta da troca com a cena, da maneira que ela está aparecendo no dia a dia dos ensaios, é muito sentida e, de certa forma, torna a experiência incompleta. No entanto, os alunos se mobilizaram e participaram ativamente, o que, nas circunstâncias, permite dizer que a experiência teve sucesso, cabendo pensar em como torná-la ainda mais sedutora dentro da nova realidade.



Figura 5 - Propostas de cenografia (3D e planta feita à mão)
Trabalho de Técnicas de Palco da Universidade de Évora (PT)



Fonte: Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Évora – 2020

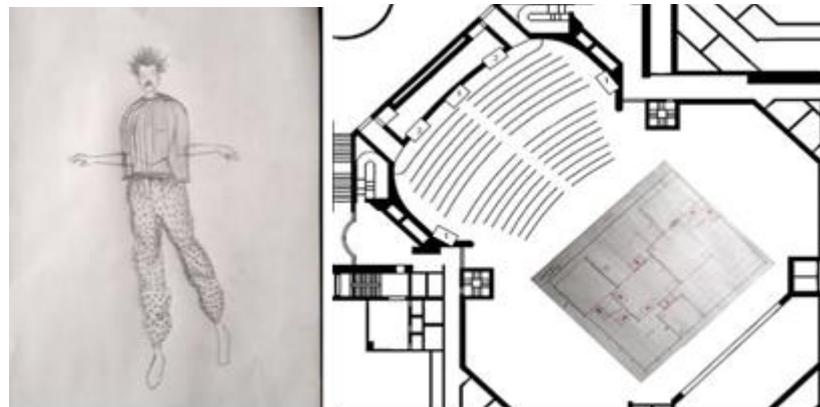
Figura 6 - Propostas de cenografia (3D e planta feita à mão), do posicionamento de projetores, feitas pelos alunos de Técnicas de Palco da Universidade de Évora



Fonte: Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Évora – 2020



Figuras 7 e 8 - Propostas de cenografia (3D e planta feita à mão), de figurinos e do posicionamento de projetores, feitas pelos alunos de Técnicas de Palco da Universidade de Évora



Fonte: Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Évora – 2020

O mercado de trabalho, fora do ambiente universitário, está, por sua vez, voltando-se para a existência da mediação de aparelhos que permitam a manutenção da sensação do *ao vivo*, sem que haja o compartilhamento do espaço por espectadores e *performers*. A filmagem de eventos transmitidos em tempo real é um nicho encontrado para tentar buscar uma alternativa ou aproximação, dentro do possível, às relações de troca e presença tão caras ao fazer teatral. Assim, a câmera tornou-se um novo elemento inserido no processo durante a pandemia. No caso da iluminação, especificamente, a mediação da câmera é brutalmente transformadora. A simples existência de uma máquina entre obra e público, para o evento em tempo real, acaba por trazer uma sensação de distanciamento que nunca acontece no *ao vivo*. Mais do que as imposições da máquina, no caso da iluminação, a ideia construtora do desenho de luz no teatro e nas artes baseadas na câmera é totalmente diversa. *Grosso modo*, pode-se pensar que a luz para a câmera preserva uma relação da imagem capturada com a realidade do mundo onde ela está inserida, e a correta visibilidade se faz preponderante. O teatro se baseia em convenções estabelecidas entre atores e público que, geralmente, são absolutamente desprendidas da realidade do mundo. Em *A luz montagem*, livro em que o autor aponta as semelhanças existentes entre os mecanismos de iluminação cênica e os de montagem fílmica, destaca-se — mediante a análise da narrativa da luz da peça *Sangue Bom*, da companhia de teatro carioca Pequod — o fato de que a luz no teatro direciona o olhar do espectador e é fundamental na criação de climas e sensações a fim de que o fluxo narrativo se dirija para onde se deseja. Ela está longe de procurar



uma visão perfeita ou próxima do mundo real e muito mais preocupada em conduzir o caminho da viagem do público. De fato, foi

[...] com a criação de atmosferas relacionadas com o universo proposto pela história, seja no humor dos *cartoons* e dos HQs, seja na tensão das histórias de vampiro, com os deslocamentos laterais e longitudinais, que nos traziam a sensação de *travellings* e *zooms* de câmera — que começou a ser criada a narrativa da luz do espetáculo. Mais que isso, nesse ponto, percebeu-se que essa narrativa era o que dava o toque final para que a estrutura cinemática proposta pela direção de *Sangue bom* se estabelecesse. Todo o sentido criado pelo sequenciamento de imagens sem fala que provoca a compreensão do todo da história dependia da possibilidade de sumir com uma imagem colocando, imediatamente, outra em seu lugar, como o corte cinematográfico, criando um fluxo sem pausas na imaginação do espectador em uma composição que se assemelhava à tradicionalmente utilizada pelo cinema: o corte seco, o *travelling*, a panorâmica e o *zoom* eram as ferramentas que se faziam sentir no encadeamento da história, mesmo em se tratando de teatro. (Machado, 2016, p. 96-97).

Além disso, o *set* de filmagem é preparado para que seja filmada determinada cena e, em seguida, é desmontado para a preparação de outra. No teatro, uma vez que se dá em tempo real, as cenas se sucedem num fluxo contínuo, não havendo a possibilidade de mexer nos aparelhos entre cenas. Dessa forma, a luz de todas as cenas tem que estar montada, e o encadeamento dos diferentes desenhos é o que leva a peça do começo ao fim. Assim, se comparamos o número de aparelhos montados para a filmagem de uma cena cinematográfica com aquele utilizado numa peça, este, normalmente, pode ser considerado bem pequeno. Ademais, o fato de a transmissão se dar em tempo real elimina as possibilidades de interrupção das cenas e de pós-produção, bem como traz o frescor e a excitação presentes nos eventos *ao vivo*. O que quero explicitar é que são técnicas muito diferentes e que esse trânsito entre linguagens, imposto pela necessidade da mediação da câmera, não é simples nem para iluminadores, nem para diretores de fotografia. Guardadas as proporções, na atual circunstância, creio e defendo que seria interessante o uso da câmera mesmo no ambiente da universidade de artes cênicas. Ela, no mínimo, permitiria que a cena existisse na condição de registro, criando uma camada em que seria possível a integração das mais diversas disciplinas dentro de um *micromundo* de interesse dos alunos. Como se trata do ambiente acadêmico, e, num primeiro momento, a câmera está ali só como objeto para registro, não haveria a necessidade de câmeras profissionais. Uma simples câmera de celular serviria. Grupos menores poderiam se formar para



trabalhar cenas em que a interação fosse pequena (monólogos ou cenas com dois atores, por exemplo). Registrada a cena, os alunos das disciplinas responsáveis pela técnica poderiam criar interagindo com o ensaio. Novos elementos propostos por esses alunos e pela direção podem ser pouco a pouco incorporados na cena, e um novo registro ser feito, levando a uma evolução similar àquela que encontramos quando estamos em processo de ensaio presencial. Uma mistura disso com a reprodução da estrutura da equipe de criação técnica do espetáculo pelos alunos pode ser um caminho para que aflorem os *conhecimentos intuitivos* e se estabeleça um ambiente de prazer e troca entre os alunos. No caso da iluminação, como já dissemos, a câmera é uma ferramenta que muda totalmente o olhar sobre as possíveis interferências na cena. Assim, vem a pergunta: que produto é esse que os alunos gerarão? Será um produto audiovisual ou será teatro? Será que eles vão aprender tecnicamente iluminação cênica iluminando para a câmera? Eu creio que isso não importa. Eles têm que exercer o ato criativo dentro de parâmetros propostos. No produto final, haverão de ter usado os aparelhos que são as fontes luminosas disponíveis e ter atingido seus objetivos como construção sensorial e/ou narrativa. Como o produto vai chegar ao público, não importando se pré-gravado ou em tempo real, também há de impor caminhos. Quem sabe não geraremos um produto fruto de uma multiplicidade de linguagens?

Outra ferramenta que pode ser de grande valia são os simuladores tridimensionais. Computadores rodam um programa capaz de simular as fontes de luz sobre modelos tridimensionais com a possibilidade de controle de todos os seus parâmetros e conexões com *softwares* de comando presentes no mercado, o que permite a criação de diferentes desenhos de luz num ambiente virtual. Recentemente a possibilidade de criar em uma tela de computador uma maquete tridimensional da cenografia, posicionar os atores nos lugares que eles ocuparão no palco e inserir e acender os diferentes jogos de luz pensados para cada uma das cenas se tornou uma realidade. Realidade cara! Não são muitos os *softwares* de simulação tridimensional de iluminação e eles custam em torno de mil dólares em média. Tal custo, para a maior parte dos jovens estudantes universitários, inviabiliza a ideia de cada um dos alunos possuir seu próprio projeto. É necessário, então, pensar em a instituição possuir algumas unidades e em trabalharmos com criações que possam envolver todo o coletivo de alunos. De certa forma, estamos aqui também nos aproximando de um *micromundo* de interesse de boa parte dos



alunos: o *videogame*. Entre setembro de 2015 e março de 2016, no espaço Art Ludique, na cidade de Paris, França, aconteceu a exposição *L'art dans le jeu vidéo, l'inspiration française* (A arte nos jogos de videogame, a inspiração francesa). Nessa exposição, viam-se diversos trabalhos de variados artistas, entre eles alguns importantes no setor teatral, desenvolvidos para *games*. A discussão que apontava para a possibilidade de o mercado de *games* estar absorvendo consagrados artistas e jovens com imenso potencial, por ter uma movimentação financeira muito maior que outros setores, também se impôs e veio à tona.

Figura 9 - A exposição *L'art dans le jeu vidéo* no Art Ludique em Paris



Fonte: <https://www.viedegeek.fr/article/critique-expo-lart-dans-le-jeu-video-linspiration-francaise/>

O que é importante para o pensamento aqui exposto, e que não se pode perder de vista, é que a interação com a tecnologia oriunda de *games* ou desenvolvida para eles já é parte da sociedade em que vivemos. Muitas das ferramentas que manipulamos hoje em dia foram pensadas para amplificar a experiência dos jogos em computador, como os sensores de captura de movimentos. As novas gerações crescem cercadas por uma impressionante quantidade de imagens em movimento com as quais podem interagir, seja nos ditos *games*, em telefones celulares, *smart tvs*, *outdoors* eletrônicos (de cidades de grande porte como Nova York ou São Paulo), seja nos chamados cinema 3D e 4D e até em instalações que transformam a arquitetura



das cidades com base em ideias de *videomapping* e de realidade aumentada, que fazem uso da projeção de imagens sobre estruturas urbanas, dando origem a simples interações — como projeções que vestiram o Cristo Redentor, no Rio de Janeiro, com indumentária de médico devido à pandemia do Covid-19 —, ou chegando até a espetáculos presenciais de grande porte e sofisticados, como o *Urban Safari* desenvolvido pela empresa belga Skull Mapping, especializada em *mapping* de vídeo, nas ruas de Ghent, na Bélgica.¹⁰

Figura 10 - Cristo Redentor agradece aos profissionais de saúde vestido como médico durante a pandemia



Fonte: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/cristo-redentor-veste-jaleco-para-agradecer-medicos-que-combatem-a-covid-19/>

¹⁰ Pode-se ver uma pequena mostra do espetáculo no link: <https://www.youtube.com/watch?v=XygaTgV30Pw>.



Figura 11 - Um elefante saindo da parede de um prédio
Espetáculo Urban Safari, do Skull Mapping



Fonte: <https://skullmapping.com/project/urban-safari/>

Não se pode perder de vista também que aparelhos como telefones celulares com interfaces interativas, que são mais potentes que qualquer computador da década de noventa, fazem parte do cotidiano de um imenso percentual de jovens. Atualmente crianças mexem em *tablets* e telefones celulares até mesmo antes de aprenderem a ler e a escrever. Esse *micromundo* que aponta para a interação com a imagem virtual, por mais que os jovens alunos não sejam *gamers*, fazem parte do cotidiano da maior parte dos alunos. O *conhecimento intuitivo* relacionado a esse setor é latente entre os jovens da sociedade contemporânea. Pois bem, os simuladores tridimensionais de iluminação podem tranquilamente ser encarados como uma espécie de *videogame* direcionado à construção do desenho de luz da cena. Cria-se o ambiente tridimensional, inserem-se figuras estáticas ou até mesmo animadas nele (dependendo da versão do *software* utilizada e do investimento feito) e criam-se com aparelhos de iluminação os desenhos mais variados, mediante uma linha de tempo. Vale dizer que os *softwares* disponíveis



para simulação de iluminação conseguem se conectar a programas de comando, disponibilizados pelos fabricantes de equipamentos de luminotécnica por meio de estruturas de rede, e que esses mesmos fabricantes disponibilizam, na sua maioria, os equipamentos com todas as suas características para as versões 3D. Já há inclusive simuladores de iluminação que trabalham conectados a óculos de realidade virtual, como nos *games*, tornando a experiência ainda mais sedutora. Obviamente, o investimento financeiro nos *softwares* aumenta quanto mais funções e sofisticações se desejar obter na simulação. De qualquer forma, há a possibilidade de um jovem gerar, em sua casa, produtos como clipes de música com uma iluminação inventada por ele, tal qual fez um dos membros da minha equipe de trabalho no Brasil, o também iluminador Maurício Fuziyama, de 39 anos¹¹.

Figura 12 - Imagem de clipe desenvolvido por Maurício Fuziyama com o simulador 3D Lightconverse



A sedução e o uso de uma série de *conhecimentos intuitivos* que a aproximação dos simuladores à ideia de *games* aliada à edificação da cena propriamente dita pode trazer aos alunos de artes cênicas me parecem um caminho que, a despeito da pandemia e da obrigatoriedade do ensino *online*, pode se estabelecer definitivamente entre nós no meio acadêmico destinado ao estudo da iluminação cênica.

¹¹ Seus trabalhos podem ser vistos em seu canal do Youtube no link <https://www.youtube.com/channel/UCtYae5FrZnr5m1gUcyhCx1A>



Portanto, a proposta que trago neste artigo é a de o meio acadêmico pensar na possibilidade da construção de laboratórios (locais próprios para experimentação artística) de iluminação cênica mediante o uso de computadores capazes de rodar simuladores tridimensionais de iluminação conectados a *softwares* de comando presentes no mercado e aliar a isso a imagem da cena capturada por uma ou mais câmeras. Desta forma, os alunos poderão ir criando a luz num mecanismo similar a um *videogame* enquanto assistem à evolução da cena pela imagem capturada. Tal laboratório não exclui, de forma alguma, a necessidade de contato do aluno com a prática de efetivamente manusear os aparelhos, mas vai ajudá-lo a compreender, de uma forma lúdica conectada a seus interesses e atualizada tecnologicamente, as gigantescas possibilidades de interferência do desenho de luz na percepção da cena por parte do espectador e na sua realização por parte dos atores. Neste momento de pandemia, há a vantagem de ser uma estrutura possível de trabalhar em células de ensino *online*, desde que haja um compartilhamento da imagem das cenas e o acesso dos alunos a um simulador. A constante atualização da cena em um processo evolutivo, que passa também pelas modificações indicadas pelo desenho de luz e por um novo registro que voltará a ser trabalhado, cria uma dinâmica interessante para a pesquisa da cena propriamente dita e aponta caminhos. Também cabe ressaltar que é uma estrutura que não está calcada na transmissão abstrata oral tradicional do conhecimento, baseada na ideia de que o detentor do saber vai repassá-lo àquele que ouve, e sim no aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelos alunos em seu cotidiano dentro de áreas conectadas a seus interesses como a cena e a interatividade em ambiente virtual. No frigidar dos ovos, a experiência forçada de ensino *online* na Universidade de Évora me levou a reflexões que culminaram nesta proposta para um laboratório destinado à pesquisa na área de iluminação cênica voltada para o entendimento de como a luz interfere na cena e nos processos de criação nesse campo. A investigação da luz como ferramenta da narrativa teatral e não dos seus atributos físicos, apesar de estes eventualmente emergirem no processo como um todo. Que fique o sonho de a academia proporcionar aos pesquisadores e trabalhadores do setor tal oportunidade, ainda mais agora, em tempos em que o ensino *online* se impõe.



Referências

ART LUDIQUE LE MUSÉE. *L'art dans le jeu video*. Paris, Art Ludique Le Musée, 2015. (Catálogo de Exposição).

CADENA, Richard. *Automated Lighting: The Art and Science of Moving Light in Theatre, Live Performance, and Entertainment*. Oxford: Focal Press, 2010.

DISESSA, Andrea A. *Changing minds*. Cambridge Massachussets: The MIT Press, 2000.

MACHADO, Renato. *A luz montagem*. Curitiba: Prisma, 2016.

PAPPERT, Seymour. *A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática*. Tradução de Sandra Costa. Prefácio e notas de Paulo Gileno Cysneiros (edição revisada). Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

PILBROW, Richard. *Stage lighting design: The Art, The Craft, The Life*. Hollywood: By Design Press, 2008.

Recebido em: 22/03/2021

Aprovado em: 18/06/ 2021

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Programa de Pós-Graduação em Teatro – PPGT
Centro de Artes – CEART
A Luz em Cena – Revista de Pedagogias e Poéticas Cenográficas
aluzemcena.ceart@udesc.br