

Introdução a Iluminação para vídeo e TV

Título:

Introdução à Iluminação para Vídeo e TV

Ementa:

Estudo teórico dos procedimentos básicos para criação e execução de iluminação para captação de imagens internas (estúdios) e externas (locações) utilizando-se equipamentos tradicionais.

Objetivo geral:

Proporcionar o entendimento técnico e estético dos trabalhos que envolvem o estudo e realização de iluminação para vídeo e TV e as relações existentes entre outras atividades paralelas, tais como: produção, roteiro, cenografia, figurino e maquiagem.

Recursos mínimos necessários:

Computador Pentium 2 ligado á rede através de conexão dial-up 56 kbps.
Software adobe acrobat 5.0 - versão free
Software Real Player gold - versão free.

Pré-requisitos:

- Conhecimento de navegação em internet e gerenciamento de arquivos do computador.

Programa:

1a. unidade: Introdução ao estudo dos elementos técnicos de um projeto: Ambientes, equipamentos, estruturas, acessórios, etc. e suas propriedades na cena.

2a. unidade: Estudo das relações entre os vários elementos técnicos do projeto.

3a. unidade: Temperatura de cor, filtros de correção e polarização.

4a. unidade: Mecânica da iluminação na cena: Luzes chave, de preenchimento, de fundo, contra-luzes e efeitos. Iluminação em 3 pontos, balanceamento de cor e gravação em estúdio.

5a. unidade: Roteiros, locações, e resolução de problemas técnicos.

Levantamento dos procedimentos e estruturas básicas para consecução dos trabalhos de iluminação em ambientes diversos

Resultados esperados:

Ao final do curso espera-se que os participantes estejam familiarizados com os processos básicos para desenvolvimento de montagens de iluminação para captação de imagens em vídeo e TV.

Formador:

Valmir Perez



1ª Unidade



2ª atividade

Vamos falar um pouco sobre as questões relativas aos elementos compositivos (paredes, mesas, pisos, cadeiras, dimensões físicas, indumentárias, etc) de um set de gravação, ou seja, quais as influências que esses elementos terão na qualidade de captação das imagens. Como vocês poderão observar abaixo, isso é de extrema importância na medida em que eles irão interferir diretamente no produto final.

Começemos então pela estrutura física:

Um set ou estúdio para captação de imagens deve possuir algumas características que proporcionem uma melhor performance das atividades, assim como os elementos que o constituem. Entre eles podemos citar:

a) Dimensões compatíveis com o ângulo de abertura focal:

Espaços muito pequenos dificultam tomadas panorâmicas da cena, pois, a abertura focal (área de beam e field de abertura de lente - onde beam é o menor campo de zoom da máquina e *field* é o maior) dos equipamentos deve conseguir abranger os elementos cênicos, fundos, atores, etc. Além disso, se o que chamamos de pé direito (altura do set) for muito baixo, surgirão dificuldades nas montagens de estruturas elétricas e de suporte de iluminação, ocorrerá também um aumento na temperatura interna do estúdio, devido é claro, às lâmpadas ali instaladas.

No caso de sets pequenos, devemos ter a preocupação de utilizar lâmpadas com potências menores, até mesmo para proporcionar conforto no trabalho dos atores, âncoras, etc. Na especificidade de cursos à distância, poderíamos também resolver problemas de estrutura e de pé direito baixo com a montagem lateral de iluminação chave (key light) e de preenchimento (Fill light) em plano médio (luminárias em tripés) e de luminárias de contra-luzes (back light) também laterais, essas apenas um pouco mais altas.

b) Janelas e portas:

Devem manter-se preferivelmente fechadas durante as gravações e, é claro, com tapumes e cortinas que evitem a entrada de luzes externas. Isso se deve ao fato de que as luzes externas podem distorcer a temperatura das cores durante as captações. Mas para que isso não transforme o estúdio em um "forno" devido as altas temperaturas da iluminação, aconselha-se também a utilização de ar-condicionado, porém, com tubulação vinda de uma central externa ao set. Ar-condicionado e captação de som não combinam, inclusive se a ligação elétrica do som e do equipamento de ar estiverem conectadas num mesmo quadro de distribuição elétrica. Outro inconveniente na abertura de portas e janelas é a facilitação de entrada de ruídos no estúdio que influenciam negativamente uma boa captação de som.

c) Pisos:

Quanto aos pisos, existem dois problemas centrais: o rebatimento e reflexão da luz e problemas relacionados a ambiência (reflexão sonora nos ambientes).

Pisos muito claros e brilhantes podem provocar reflexos de contra-luzes (back light) na lente das câmeras e reflexos no set, nos atores e nos elementos. Aconselha-se a utilização de pisos de material emborrachado ou carpetes de tons escuros, geralmente pretos, cinzas, azuis, enfim cores frias. Cores vivas e quentes podem apresentar problemas de radiosidade (reflexão colorida) indesejada. Já o som, se comportará melhor nesses materiais que absorvem mais as ondas sonoras.

d) Mesas, cadeiras, armários, etc:

Elementos de cena fabricados com materiais muito reflectivos não são aconselháveis. Quanto as cores, principalmente das mesas, devem ser de tons próximos aos tons da pele, isso facilitará sobremaneira o trabalho de correção da luz nos atores. Mesas vermelhas provocarão reflexões vermelhas, avermelhando a pele de quem está no campo receptor dessa reflexão. Faça um teste utilizando um pedaço de papel colorido e uma lanterna. Peça para alguém sentar em frente a mesa e coloque o papel no tampo, depois acione uma lanterna a mais ou menos 45 graus de inclinação sobre o papel em direção a essa pessoa e você verá o efeito da reflexão da luz em seu rosto.

Outros elementos de cena tais como: armários, livros, cadeiras, etc, podem possuir tons mais fortes, porém, devemos sempre nos preocupar com as questões estéticas, de combinação e contraste de cores e reflexão da luz.

e) Indumentária: Comecem a notar principalmente em programas jornalísticos que a indumentária, ou seja, o figurino do âncora e de quem mais se apresenta em cena, geralmente contrasta com os planos de fundo e de cenários. imagine você uma jornalista toda vestida de amarelo sob um fundo também amarelo do mesmo tom. Vocês veriam que a jornalista "sumiria" de cena. Não havendo contrastes as imagens perdem bastante de sua estrutura tridimensional. Acho inclusive que em sets de gravação que recebam convidados, é bastante oportuno termos em mãos alguns casacos e blazers femininos e masculinos de tons variados, geralmente mais escuros quando o fundo é claro e mais claros quando o fundo é escuro. Além de podermos assim contrastar algumas cores indesejadas que possam aparecer.

Pois bem, é isso, procure a partir de agora observar mais como essas coisas funcionam na televisão, principalmente na Rede Globo e Cultura. Indico essas duas não porque sou fã incondicional de televisão, mas porque essas emissoras possuem um padrão técnico excelente e podem com certeza ser consideradas duas das melhores emissoras do mundo em termos de qualidade visual. Eles investem pesado na construção dessa imagem.

Essa atividade é somente de observação mas é muito importante. Não deixe de fazer esse exercício, ele vai ajudá-lo bastante em seus projetos.

1ª Unidade



3ª atividade

Equipamentos:

Costumo chamar os equipamentos de iluminação de "pincéis" por eles se comportarem nas cenas como ferramentas de pintura. Com esses "pincéis" pintamos com a luz, porém, a pintura que fazemos com eles nos ambientes não é aquela que vemos na arte pictórica, trata-se de um tipo de pintura extremamente mais complexa pelo seu caráter tridimensional.

No entanto, pintores antigos e modernos sempre buscaram notadamente uma expressão realística na pintura através da composição da luz. A luz e a sombra é que proporcionam nossa leitura tridimensional no quadro, exatamente por isso, a observação e estudo da arte pictórica é muito indicada na pesquisa de iluminação.

Os equipamentos de iluminação diferenciam-se não apenas pela quantidade de luz emitida (potência das lâmpadas), mas principalmente pelas questões formais (da forma) de emissão luminosa. O conhecimento dos comportamentos da luz emitida por cada tipo de equipamento é primordial para que iluminadores e designers de iluminação possam conseguir os efeitos desejados nas cenas.

Podemos afirmar que iluminação de palcos, estúdios, locações (ambientes reais) externas e internas possui duas funções básicas: iluminar para que algo seja visto e aclimatar o ambiente em busca de uma expressão poética/estética (de sentimentos e sensações e estados de consciência)

Para nós, designers de iluminação, apenas os conhecimentos técnicos não bastam. Isso também vale para os conhecimentos estéticos. Esses dois ramos do conhecimento devem caminhar em harmonia.

Nessa atividade vamos procurar desenvolver nossa capacidade de percepção estética e conhecimento técnico da seguinte forma:

No material de apoio da unidade (1) você vai encontrar o link "equipamentos" e o link "Pinturas". Siga os seguintes passos:

- a) Leia com atenção as propriedades dos equipamentos e observe as imagens das pinturas disponibilizadas.
- b) Escolha uma pintura que você tenha gostado e faça uma análise da luz do quadro e dos sentimentos e emoções que essa luz provoca em você. Escreva um pequeno texto falando sobre isso.

Aproveite também para ler meu artigo "Técnica e Estética - Opostos Complementares" e o capítulo 2.7 - "Tipologia das Fontes de Luz" - da dissertação de mestrado "Arte e Técnica em Harmonia" de Willians Cerozzi Balan - Prof. Ms. Unesp - FAAC - Bauru, no material de apoio dessa unidade.

Boa sorte!



1ª Unidade



4ª atividade

Acessórios:

Chamamos de acessórios quaisquer itens que componham peças complementares de equipamentos, sejam eles de iluminação, cenografia, segurança, etc. e que favoreçam a execução e implementação de trabalhos com esses equipamentos.

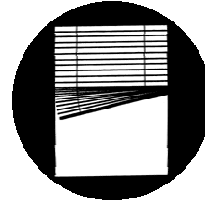
Na iluminação, os acessórios são essenciais em determinados casos que favoreçam montagens, distribuição de luzes, efeitos especiais e garantias de segurança.

Aqui falaremos apenas de alguns deles, mas você poderá consultar o link e um catálogo da Rosco no material de apoio para saber um pouco mais sobre os diferentes tipos de acessórios e suas respectivas utilizações na iluminação.

Bandoors: Os bandoors, ou bandeiras, são colocados geralmente na frente das lentes dos equipamentos e sua função principal é delimitar a emissão luminosa em determinadas áreas. Com eles podemos também criar efeitos de corredores e luzes que entram em frestas e portas.



Gobos: Os gobos são encontrados em lâminas de aço ou vidros refratários e sua função principal é a projeção de imagens sobre atores, nos fundos e cenários. Com eles podemos simular ambientes e projetar desenhos de luzes encontradas no mundo real, tais como: sombras de folhagens, portas, janelas, fogo, nuvens, etc.



Tripés: Esses acessórios são bastante utilizados em estúdios e locações para posicionamentos dos equipamentos de iluminação em ângulos e alturas apropriadas.



Além dos acessórios relacionados diretamente à iluminação temos também aqueles que fazem parte do universo cenográfico e de adereços de cena tais como: Simuladores de velas, espelhos, tintas, garrafas e copos feitos de substâncias não cortantes, enfim, uma infinidade.

Filtros de cor, polarização e correção também são acessórios, é que devido a importância deles no trabalho de iluminação, discutiremos suas propriedades separadamente numa unidade mais adiante.

Não cabe aqui também citar todos os tipos de acessórios e suas respectivas funções, isso seria extremamente cansativo.



Consulte o catálogo da [Rosco](#) que está disponibilizado na material de apoio da 1ª unidade e confira a quantidade e diversidade desses produtos. Procure conhecer bastante sobre esses materiais, afinal de contas, é através deles que montamos estruturas, nos protegemos, criamos efeitos e aumentamos a qualidade do nosso trabalho.



2ª Unidade



1ª atividade

Nessa atividade vamos colocar a cuca para funcionar!

A maioria das pessoas assiste aos telejornais brasileiros, algumas são até viciadas neles, assistem todos e ainda ficam trocando de canais nos intervalos. Eu também já fui assim.

Depois de tanto assistir esses telejornais a gente perde a nossa capacidade de observação, ou pelo menos perdemos um pouco. Para quem deseja trabalhar com iluminação e captação de imagens, esses telejornais são uma grande biblioteca de informações úteis. Primeiro porque todos os dias eles vão ao ar, faça chuva ou faça sol, e depois, é que eles são na maioria das vezes, as meninas dos olhos das redes de televisão, o que faz com que o visual seja quase sempre impecável.



A iluminação desses programas, que agora também utilizam grandes estúdios, é muito boa e recebem todo um cuidado especial. Bom para a gente que quer aprender e que pretende principalmente trabalhar com iluminação em estúdios, basta começar a prestar atenção.

Vamos fazer então o seguinte exercício:

Escolha um telejornal de sua preferência e observe o seguinte:

- Quantas pessoas estão em cena e em que posições?
- Qual o fundo utilizado?
- São projetadas imagens nesse fundo?

d) Como são feitos os cortes e mudanças de cena?

e) Os contra-luzes são da mesma cor que a iluminação geral (para isso observe no alto da cabeça dos jornalistas)?

f) Os cenários são coloridos ou são colorizados pela luz?

g) Você nota que os jornalistas estão maquiados? Se estão, qual a característica dessa maquiagem?

h) Como são feitas as tomadas de cena? Frontais? Laterais?

Escreva o que você observou e se não der para fazer de uma vez só, assista novamente durante dois ou três dias.

Boa sorte!



2ª Unidade



2ª atividade

Muito bem, paralelamente a 1ª atividade dessa unidade, vou pedir para que você faça um outro exercício de observação.

Escolha uma revista de notícias, tipo Veja, Isto é, qualquer uma.

Escolha uma notícia de cunho político nacional ou internacional que tenha imagens e observe o seguinte:

- a) Quais as cores utilizadas nessa reportagem (banners, faixas, desenhos, fotos, etc)
- b) Quais as relações entre as imagens e o texto apresentado? Eles se complementam ou estão em conflito de idéias?
- c) As fotos são grandes ou pequenas? Porque você acha que são desse tamanho?
- d) O que você sente quando lê a notícia e vê as imagens? Será que os redatores e editores gráficos conseguiram te atingir do jeito que queriam?

Esse exercício pode parecer por hora não ter nenhuma ligação com o nosso curso, porém, não quero que você monte a luz de uma cena sem saber ao certo o que está expressando. Lembre-se de que a técnica é apenas a reunião dos conhecimentos de processos de trabalho mas não é um fim em si mesmo. Os fins são sempre os de informação, diversão, manipulação, etc. Por isso mesmo, devemos ter cuidado com o que estamos expressando através dessas linguagens visuais.

Boa sorte!



3ª Unidade



1ª atividade

Temperatura de cor:

Acredito que essa seja uma das atividades mais importantes do curso. Você vai aprender aqui a fazer a regulação da temperatura de cor.

Preste bastante atenção nesses conceitos. Isso você utilizará sempre em seus trabalhos de captação de imagem. Leia os materiais de apoio e visite os links de fabricantes. Quero que você aprenda o "pulo do gato" de uma boa iluminação.

Vamos lá então...

Quando se fala em temperatura de cor muita gente confunde com sensação calorífica das cores. essa última se refere diretamente aos nossos sentidos físicos e tem sua explicação na própria evolução biológica e cultural do homem. Nosso organismo é comprovadamente influenciado pelas cores, assim como nossa mente, intelecto e intuição. Quando por exemplo estamos num local de matizes que vão do vermelho ao amarelo, passando pelos meios-tons



alaranjados, sentimos uma maior sensação de calor. Essas cores também contribuem para um aumento da nossa atividade metabólica, elevando as taxas de temperatura e pressão do corpo, conseqüente aumentando nossa ansiedade e estimulando todas as outras funções. Essa do espectro luminoso, (vermelhos, amarelos, laranjas) chamamos de cores quentes.

Já as cores frias (Azuis, verdes e violetas), provocam no organismo sensações de relaxamento porque diminuem o nosso metabolismo. Ao contrário das cores quentes, somos levados a sentir nos ambientes pintados e decorados com essas cores, uma temperatura mais agradável no verão e mais fria no inverno. Cores frias também influenciam nossa forma de ver o mundo.

Por favor, não confunda tudo isso com o que chamamos de " temperatura de cor" na iluminação

Enquanto o cinema e a televisão eram em preto e branco e tons de cinza, não havia necessidade do equilíbrio das cores na captação de imagens. Já com o cinema e a televisão coloridos ficou patente a necessidade de busca de um padrão de iluminação para se conseguir equilíbrios de cores padronizados. Películas e câmeras de televisão começaram então a utilizar o padrão de temperatura de cor de 3200 graus Kelvin. Isso foi conseguido depois de algumas experiências. Utilizou-se um pequeno pedaço de material de tungstênio que foi sendo esquentado. Na medida em que sua cor ficasse próxima a da luz do sol entrando por uma janela e projetada numa tela clara, mediu-se a temperatura do material em graus Kelvin. Com 3200 graus Kelvin a barra de tungstênio apresentava a mesma impressão luminosa que a luz na tela. A partir daí então as películas de cinema e as câmeras de tv foram fabricadas para trabalhar esse padrão. Hoje em dia, mesmo com as câmeras digitais, a iluminação em 3200 graus kelvin continua padrão.

Para se conseguir, por exemplo, corrigir uma iluminação de lâmpada caseira para 3200 graus kelvin, utiliza-se o que se denomina de filtro corretor. Ele irá aumentar a temperatura de cor desse tipo de lâmpada (aproximadamente 2600 graus Kelvin) para 3200. Isso se faz necessário quando, por exemplo, temos uma gravação utilizando iluminação comum e luz do sol entrando no set. Já o contrário também é possível quando, por exemplo, baixamos a temperatura da luz do sol que entra por uma janela da locação para uma Lâmpada de tungstênio de 3200 K.

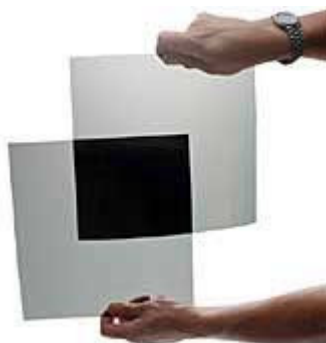


Você vai entender melhor esse assunto no material de apoio da 3ª unidade: "Capítulo 2.4 - Temperatura de Cor" e "Capítulo 2.5 - os Filtros de Correção" da dissertação de mestrado "A Iluminação em Programas de TV" de Willians Cerozzi Balan - UNESP - FAAC - Bauru.

Após ler esse material, faça um resumo-lista com todos os itens que você lembrar.

Visite também o link: <http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/video.htm> do meu site, onde falo alguma coisa sobre esse assunto e outros que você verá mais adiante.

3ª Unidade



2ª atividade

Filtros polarizadores:

São aqueles que polarizam a luz em determinado ângulo ou direção. São utilizados principalmente para eliminar reflexos de luz rebatidas nas lentes das câmeras, de materiais como vidros, espelhos, papéis, e substâncias como água, óleo, etc.

Os filtros polarizadores determinam uma convergência real dos raios luminosos emitidos por uma fonte, direcionando assim também a reflexão em determinada direção.

Esses filtros são colocados geralmente nos equipamentos de iluminação juntamente com os filtros de correção, mas somente quando se fazem necessários. Diríamos até, em último caso, quando uma ligeira modificação do ângulo de incidência da luz não consegue resolver o problema.

Existem também materiais anti-refletivos que são utilizados nas cenas, tais como óculos, vidros para molduras de quadros que decoram o set, vidros de balcões, etc. Embora mais caros, são realmente importantes quando temos um projeto de média e longa duração, por exemplo: um set que sirva a um programa de entrevistas semanais.

Filtros difusores:

Para conseguirmos uma iluminação mais soft (mais diluída) com sombras menos duras (menos definidas) utilizamos os chamados filtros difusores. O que eles fazem?

Quando os raios de luz passam por esses filtros, mudam de direção aleatoriamente, fazendo com que esses raios voltem-se cada um para um "endereço" diferente. Isso provoca um espalhamento da luz nos ambientes, criando o que chamamos de iluminação soft.

Esse tipo de luz é ideal para criar sensações de radiância de iluminação que é o equivalente da ambiência no som. As formas ganham em profundidade e volume, pois as sombras são atenuadas pela interferência das penumbras da própria luz emissora.

Podemos encontrar esses filtros de variados índices de refração, porém, quando o dinheiro é curto, podemos utilizar o "papel Vegetal" de boa qualidade. De gramatura média para maiores difusões e gramatura baixa para menores difusões. Devemos apenas tomar alguns cuidados de posicionamento dos papéis nos equipamentos, pois, o papel vegetal embora resistente ao calor, não é tão resistente como os polímeros especialmente fabricados para isso, podendo entrar em combustão.

Alguns filtros coloridos também são difusores e sua utilização é muito grande nos teatros, onde conseguimos gerais, banhos e contra-luzes muito bons com esses materiais.

Produtos refletivos (rebatedores):

Já esse produtos têm a função de refletir a luz de um determinado foco. São utilizados geralmente para complementar a iluminação em determinadas situações, por exemplo, quando não temos espaço suficiente num set ou locação para adequarmos um contra-luz. Nesse caso,



usamos um refletor para o teto, coberto com material refletivo (rebatedor), que refletirá a luz do foco na direção determinada pelo ângulo de incidência. Cada caso exige uma aplicação determinada. Só mesmo a experiência aliada ao conhecimento técnico pode ajudar.

Existem muitos tipos de filtros no mercado, filtros voltados para as mais diferentes situações. Nesse curso básico, não iremos discutir todos eles, basta apenas entender a importância desses materiais na iluminação e ler com calma os catálogos disponíveis no material de apoio.

Vá com calma. tem muita coisa para se conhecer nesse área. A gente vai aprendendo também com a experiência.



3ª Unidade



3ª atividade

Filtros de cores (gelatinas)

Dependendo também do que estamos iluminando, podemos e devemos utilizar cromatismos na iluminação. A luz colorida reforça idéias objetivas e subjetivas na cena. Principalmente quando trabalhamos na tela com ficção, a luz colorida ou colorizada possibilita a criação de "climas" psicológicos, quando trabalhada conjuntamente com efeitos de projeção dão a idéia de ambientes diferenciados. Ou seja, com a luz colorida podemos criar universos conceituais.

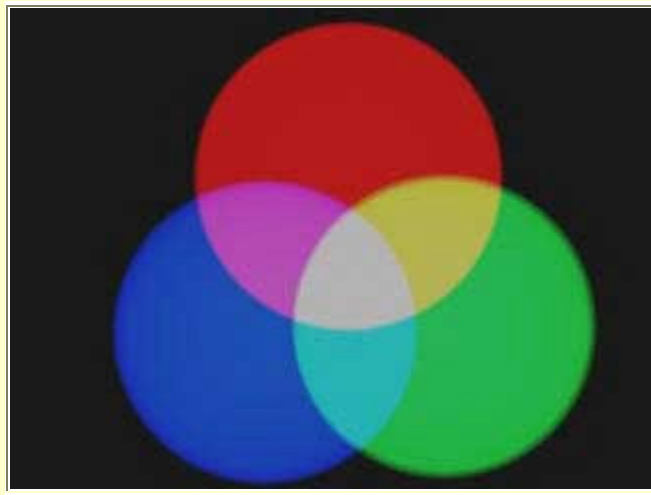
Não esquecendo que as câmeras necessitam de determinados índices de luminância (quantidade de luz) para captação de imagens, o trabalho de iluminação se torna mais rico com a utilização de filtros coloridos. Mas todo cuidado é pouco. Para trabalharmos com as cores, devemos saber muito bem o que estamos fazendo para não desviarmos os objetivos principais da cena.

Para começar, sugiro que estudemos pelo menos o básico dos sistemas de cores "luz" chamados também de sistemas "aditivo" da "luz", e de "pigmentos", conhecido como sistema "subtrativo":

Sistema aditivo:

Quando falamos em cor, estamos na verdade falando de luz, pois, sem a luz não existiriam o que chamamos "cores".

Na natureza encontramos dois sistemas cromáticos: o sistema Aditivo e o sistema subtrativo. O sistema aditivo é aquele formado pelas três cores primárias da luz



(Azul-violeta/vermelho e verde), decompostas a partir da luz branca solar que é a fonte natural de luz no planeta terra.

As lâmpadas elétricas, velas e outros aparatos luminosos, nos fornecem iluminação sintética. Chama-se aditivo porque a adição das três cores primárias formam a luz branca.

A decomposição das cores primárias da luz branca num prisma acontece devido às diferenças de comprimento de onda de cada cor, que vão do vermelho ao violeta.

O olho humano consegue perceber cores que possuem comprimentos de onde que

vão de 380 nm (nanômetros - que é a milionésima parte do milímetro) a 780 nm. Abaixo de 380 está a luz infravermelha e acima de 780 nm a emanção ultravioleta.

Quando misturamos essas cores primárias entre si temos os seguintes resultados:

Vermelho + azul = Magenta

Vermelho + verde = Amarelo

Verde + azul = Ciano

Essas cores resultantes são chamadas de cores secundárias da luz e são ao mesmo tempo as cores primárias do sistema subtrativo.

Sistema subtrativo:

Todos os objetos do mundo possuem cor. Essa cor é formada pelos elementos naturais ou sintéticos que se encontram na sua camada externa.

Os pigmentos podem também ser naturais ou sintéticos. Esses pigmentos em contato com as cores-luz vão absorver determinadas faixas de onda cromática e refletir outras, que serão captadas pelo olho humano.

O sistema subtrativo leva esse nome tendo em vista

que a mistura de suas cores primárias tendem ao preto, ou seja, ausência de luz.

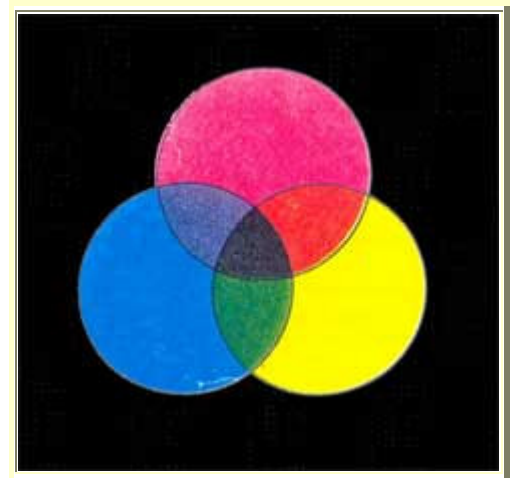
A mistura entre as cores primárias do sistema subtrativo (ciano/magenta e amarelo) resultam no seguinte:

Ciano + magenta = azul

Ciano + Amarelo = verde

Amarelo + magenta = vermelho

Note bem a beleza e a harmonia natural do sistema. As cores secundárias do sistema aditivo são as cores primárias do sistema subtrativo e as cores secundárias



do sistema subtrativo são as cores primárias do sistema aditivo. O preto e o branco não são cientificamente consideradas cores. O branco é o resultado da soma de todos os comprimentos de onda e o preto é a ausência completa da luz, portanto da cor.

O sistema aditivo é chamado também de sistema RGB (red/green e blue) e o sistema subtrativo de CMYK, onde "k" representa o preto que é adicionado aos pigmentos para obtenção de maior ou menor saturação, pois, não encontramos pigmentos puros na natureza.

Bem, mas o conhecimento dos sistemas de cores, no sentido "técnico" do termo, não é suficiente para uma boa iluminação. Na iluminação trabalhamos com conceitos expressivos, ou seja, conceitos ligados ao mundo das teorias artísticas.

Para os artistas visuais, designers, propagandistas, etc, as cores formam um universo de linguagem que têm suas leis próprias e que precisam ser conhecidas para que o trabalho não se torne "vazio" de significados.

Existe muita coisa boa para ser lida sobre o assunto. quem quiser se inteirar mais pode consultar algumas obras sobre o assunto. Eu indico dois livros muito bons:

PEDROSA, Israel "Da Cor A Cor Inexistente"
Brasília - D.F. UNB, Rio de Janeiro. Livraria Christiano, 1989.

KANDINSKY, Wassily "Do Espiritual na Arte"
Lisboa, Dom Quixote, 1991

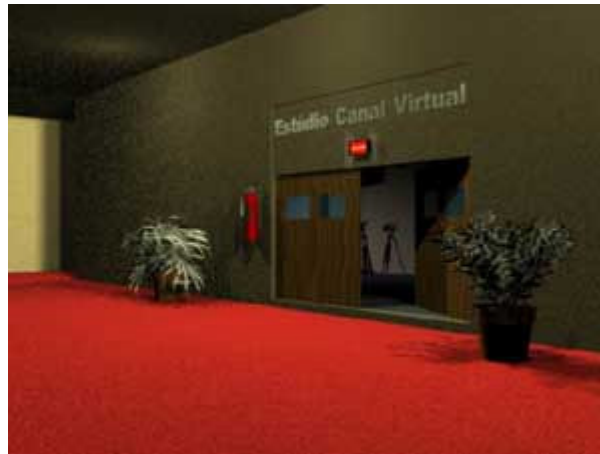
Você agora pode fazer o seguinte:

Escolha uma dessas cores comentadas (sistema subtrativo e aditivo) e escreva um poema falando sobre ela. Não se intimide, comece hoje mesmo a valorizar um pouco seu lado criativo.

Se desde o primeiro dia na escola você fosse ensinado a "ler" as formas e as cores como linguagem, hoje provavelmente você se expressaria muito melhor. Já pensou se no seu 1º dia de aula sua professora colocasse livros, jornais e revistas na sua frente e lhe dissesse: "Bem, aqui está toda gramática crianças", podem começar a aprender a ler e escrever. Pois é, se fizessem isso com você, provavelmente hoje você não estaria lendo esse parágrafo. Mas tenha certeza que fizeram isso com você em relação à linguagem visual e então somos todos um pouco analfabetos na forma e na cor. Comece agora a dar a volta por cima e torne-se alguém mais criativo.

Boa sorte!

4ª Unidade



1ª atividade

Iluminação de 3 pontos:

A iluminação de 3 pontos é a mais simples de todas e é utilizada com muita frequência em programas jornalísticos, onde apenas um apresentador está em cena. No caso de imagens captadas para EAD, acredito seja a mais indicada para apresentação de aulas onde apenas o professor está em cena, isso em se tratando de estúdios e dependendo é claro, da estrutura do ambiente de captação.

Chama-se luz de 3 pontos porque é construída a partir de 3 equipamentos, ou fontes de luz (key-light, fill-light e back-light). Esses equipamentos são alocados no set e conforme sua localização recebem um tipo de referência ou denominação. Falemos das três então:

Key-Light (luz principal):

É a luz principal da cena, a que dá ao espectador a noção de luz solar. Alguns tipos de equipamentos são indicados para esse efeito, porém o mais comum é o fresnel. Você já pôde conhecer algumas de suas propriedades na 1ª unidade.

Se por acaso você já se esqueceu disso, aconselho uma visita no material de apoio daquela unidade. A partir de agora você vai precisar conhecer um pouco mais as funções de cada "pincel".

Com esse equipamento, podemos determinar uma luz mais dura numa das laterais (esquerda ou direita) do apresentador.



É a luz que fará o "papel" de luz solar. Com seus bean-doors (bandeiras ou aletas) podemos recortar a iluminação que incidirá em cenários e outros elementos da cena.

É aconselhada uma correção dessa luz com todos os outros equipamentos desligados, isso facilita um controle maior de forma e abertura.

Essa luz pode também estar posicionada ao lado da câmera, de frente ao ator, em plano médio. Em estúdios pequenos isso não é aconselhado, porque

dessa forma sempre irá aparecer sombras no fundo, principalmente se o ângulo de inclinação da iluminação for menor que 45 graus, ou seja, uma iluminação mais baixa. O posicionamento em plano alto com inclinação ideal (45 graus) é o mais indicado. Uma outra coisa importante de se notar, é que luzes laterais aumentam a tridimensionalidade dos elementos, nesse caso o próprio corpo humano por isso, frontalmente, podemos obter uma luz muito "chapada", diminuindo a profundidade dos elementos. Isso não é estético e tecnicamente aconselhado.

Fill-Light (luz de preenchimento)

Essa iluminação deve ser suave, conseguida com equipamentos e filtros (difusores) apropriados. A Luz de preenchimento vai minimizar os efeitos da luz solar dura (key-light), amenizando o ambiente e aproximando-o da iluminação do mundo real, onde a radiância (reflexão da iluminação pelos objetos) ameniza as

sombras sem eliminá-las. Posicionamos essa luz geralmente na posição oposta à câmera e a iluminação principal. Sua altura, ou plano, depende também da estrutura do ambiente. O que se procura também com essa luz é preencher o lado escuro do objeto iluminado pela key-light e ao mesmo tempo, na iluminação de três pontos, suavizar as sombras de fundo. Utilizamos geralmente a fill-light a 90% da iluminação principal.



Back-light: (Contra-luz)

A back-light caracteriza-se pela iluminação direcionada do fundo para a frente, mantendo ângulos de inclinação variáveis de acordo com a estrutura do set. Seu posicionamento pode ser lateral como diretamente frontal à câmera. No primeiro caso as sombras dos elementos serão perpendiculares ao fundo e no segundo caso diagonais. Os equipamentos mais apropriados para essa luz são os de luz dura com aletas de controle (bean-doors). Toma-se cuidado também para que a iluminação não atinja a lente da câmera. Essa luz também deve ser mais baixa (fraca) que as luzes principal e de preenchimento.

Para alguns profissionais, a back-light não apresenta nenhuma função quando o set está equilibrado com as luzes acima comentadas e os elementos já mostram o seu



contorno. Eu por exemplo concordo com outros autores que afirmam que a back-light não possui apenas a característica e a função de aumentar o volume dos elementos mas outras também muito importantes na cena:

a) A tela da televisão é bi-dimensional e somente sombras e nuances podem construir a sensação de profundidade. A back-light também gera a separação do personagem e elementos dos fundos.

b) O personagem muitas vezes está posicionado sobre um fundo cujas luzes e sombras são controladas. A cena de fundo pode ser composta de imagens de tons de cinza variadas. Nesse caso a back-light produz um maior descolamento do personagem e elementos com o fundo, aumentando o contraste e facilitando a percepção na bidimensionalidade da tela.

Conclusão:

A iluminação de 3 pontos funciona também como projeto básico de composição dos inumeráveis tipos de iluminação para inumeráveis tipos de ambientes. Ela nos oferece a estrutura básica de uma luz sintética muito

próxima à iluminação real. Todas as vezes que surgem dúvidas de composição interna e externa de iluminação, a estrutura de 3 pontos vem em nosso auxílio.

Bem, agora que você já sabe um pouco mais sobre essa técnica, aprofunde seus conhecimentos no material de apoio da unidade. Observe atentamente as imagens disponibilizadas e tente começar a perceber o mundo real de outra forma. Procure analisar as luzes e sombras em ocasiões e espaços diferentes. Isso irá ajudá-lo (a) a determinar intuitivamente uma iluminação bela e natural dentro dos estúdios.



Para você ter uma idéia mais completa desse conceito clique [aqui](#) para assistir um vídeo de simulação em um ambiente virtual.

5ª Unidade



1ª atividade

Roteiros:

Nesse curso abordaremos esse tema de maneira superficial, apenas para dar uma idéia do que se trata, já que o curso não é um curso completo de cinema ou televisão. Acredito porém que uma idéia geral sobre o assunto pode facilitar também o trabalho de iluminadores, pois essas idéias desenvolvem o conhecimento de conceitos subjacentes ao trabalho de iluminação.

Nas palavras de Doc Comparato um roteiro pode ser definido como "a forma escrita de qualquer espetáculo, áudio e /ou visual".

Para ele também um roteiro tem três qualidades essenciais:

Logos: O discurso, a forma que se dá, a organização verbal, sua estrutura geral.

Pathos: O drama humano, a vida, a ação, os conflitos, a geração de acontecimentos.

Ethos: A moral, a ética, o significado subjetivo da narração. O conteúdo.

A concepção de um roteiro obedece um processo lógico que pode ser dividido em **5 etapas:**

Primeira etapa: Inicia-se por uma idéia, um fato ou desejo de comunicação de algo.

Segunda etapa: O enredo, uma simples frase pode acionar um roteiro inteiro, se tomássemos por exemplo um "Hamlet" de Shakespeare, ele poderia caber na seguinte frase: "Era uma vez um príncipe cujo tio, para tomar o trono, matou o rei, pai do príncipe; aí o príncipe entrou numa crise existencial, matou uma porção de gente e acabou morto".

Terceira etapa: Desenvolvimento da **story-line** e criação do argumento. O argumento é o delineamento dos personagens, da história, do espaço físico, do tempo, etc. O argumento dá o perfil dos personagens e o percurso da ação. A história tem começo, meio e fim que são explicados no argumento.

Quarta etapa: Construção da estrutura: como vamos contar a história. A fragmentação do

argumento em cenas. Cada cena tem tempo, espaço e ação.

Quinta etapa: Construção dos personagens, das falas, dos diálogos, das aberturas de cena. Nessa etapa formulamos as emoções, o caráter de cada personagem e o clima dessas ações.

Esse resumo retrata as fases de construção de um roteiro de construção das cenas. Existem paralelamente a esse roteiro, os roteiros técnicos que são baseados no roteiro principal. Um roteiro de iluminação deve possuir algumas informações que tem relação direta com os caminhos do processo de montagem e operação da luz dentro e fora dos estúdios.

Vamos falar um pouco dessas informações na próxima atividade.

Agora eu gostaria que você pensasse num pequeno roteiro de cena. Procure desenvolver uma idéia qualquer e utilize as cinco etapas discutidas acima.

Visite também o material de apoio da unidade.

Boa sorte!

5ª Unidade



2ª atividade

Roteiros de iluminação:

Os roteiros de iluminação se preocupam principalmente com as nuances e mudanças de luz no tempo e espaço. No cinema e na TV os roteiros fornecem um caminho lógico nos processos técnicos de montagem e execução da luz.

Podemos citar alguns itens de importância que fazem parte do roteiro da luz:

- **Tipos de equipamentos utilizados em cada cena**
- **Seus posicionamentos no estúdio ou em locações (externas)**
- **Anotações de soluções elétricas para cada cena (em caso de externas)**
- **Anotações de procedimentos de efeitos especiais**
- **Nuances de mudanças da luz durante as cenas**
- **Anotações de utilização de acessórios especiais para produção de efeitos**

Esse são apenas alguns elementos e os designers e iluminadores podem ainda incluir outros que venham a ser solicitados em casos específicos. Geralmente na TV e no cinema os iluminadores trabalham conjuntamente com o diretor de fotografia e muito frequentemente esses últimos são também os iluminadores.

Já no teatro os roteiros de iluminação acompanham as "deixas" de texto, de sons, de trilha sonora e outros indicadores de mudanças. Para saber um pouco sobre o roteiro de iluminação de palco acesse meu site no endereço <http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/roteiro.htm>

Tente agora fazer um roteiro de luz sobre aquele roteiro da 1ª atividade. Tenho certeza que você pode conseguir.

5ª Unidade



3ª atividade

Soluções técnicas :

Seria bastante pretensão desse curso falar sobre todos os tipos de soluções técnicas encontradas pelos iluminadores; lembre-se, esse é um curso introdutório. Chamo de soluções técnicas todo procedimento que visa um bom aproveitamento da luz solar (fora dos estúdios) e dos equipamentos (dentro dos estúdios e locações).

Fora dos estúdios:

Fora dos estúdios a primeira preocupação é com a capacidade de rede elétrica de suportar ou não os equipamentos utilizados para a montagem da luz. Em caso negativo existem algumas soluções que sempre requerem recursos financeiros. A locação de geradores à óleo e a contratação das empresas geradoras para adaptação da rede são duas das principais soluções encontradas nesses casos, ambas tem custos relativamente altos para pequenas produções.

Outra coisa que deve ser levada em consideração é a quantidade de luz solar e o horário das filmagens. Dias ensolarados podem nublar de repente e o aparecimento de nuvens que diminuem a quantidade de luz também é comum nesses casos. Fora isso, uma tomada muito demorada pode alterar a imagem das sombras desviando o conceito de tempo realista da iluminação. Já participei de tomadas onde o diretor de fotografia estava desesperado com os erros de interpretação. isso atrasava por demais as filmagens, fazendo com que as sombras e a luz mudassem de posicionamento. Uma das soluções encontradas foi a mudança de posicionamento da câmera para evitar o aparecimento dessas mudanças na tela. Além disso, durante o dia um avião estava passando por sobre a locação, dificultando a tomada de áudio. Tudo isso acontece ao mesmo tempo e aí só nos resta ter muita paciência e jogo de cintura.

Dentro dos estúdios:

Dentro de estúdios a preocupação com as soluções já é menor mas nem por isso imprevistos deixam de acontecer. Em casos por exemplo em que uma mesa de luz ou alguns equipamentos apresentem problemas, os iluminadores e os diretores de fotografia podem improvisar. porém isso fica por conta da experiência de cada profissional e da quantidade de

equipamentos e lâmpadas sobressalentes.

O mais indicado em trabalhos dentro e fora dos estúdios é a presença (obrigatória) de uma boa equipe de eletricitistas ou, no caso de pequenas produções, um profissional bem capacitado para resolver problemas menores.

Espero que você tenha pelo menos uma idéia de como esses procedimentos são importantes e de como podem ser perigosos nas mãos de pessoas sem experiência.

Obrigado!