



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"



Técnicas de Fotometria Aplicada em Câmeras Digitais

Eduardo Sansígolo Pimenta

Projeto Experimental apresentado para obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social – Radialismo, ao Departamento de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

**Bauru
2019**

**UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação
Departamento de Comunicação Social**

Técnicas de Fotometria Aplicada em Câmeras Digitais

Eduardo Sansígolo Pimenta

Orientadora:
Profa. Dra. **LETÍCIA PASSOS AFFINI**

Projeto Experimental apresentado para obtenção do título de Bacharel em Comunicação Social – Radialismo, ao Departamento de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho")

**Bauru
2019**

Dedico este trabalho à minha mãe, que, sozinha e com muito sacrifício, conseguiu manter-me na universidade e garantir a minha graduação. O presente trabalho, que pontua o final desta jornada, é também fruto direto do sacrifício dela.

AGRADECIMENTOS

Agradeço veementemente à Associação Brasileira de Cinematografia e à todos os diretores de fotografia que cederam seu tempo, conhecimento e cordialidade para contribuir com este trabalho. Sem este esforço o presente projeto não teria sido realizado.

SUMÁRIO

RESUMO	6
LISTA DE FIGURAS	8
1. INTRODUÇÃO	10
2. METODOLOGIA	14
CAPÍTULO 1	16
<i>AS FERRAMENTAS DE MEDIÇÃO</i>	16
<i>EXERCÍCIO DE MEDIÇÃO</i>	24
<i>Histograma</i>	32
<i>Fotômetro de luz incidente e de luz refletida</i>	33
CAPÍTULO 2	38
<i>ACOMPANHAMENTOS</i>	38
<i>Primeiro acompanhamento</i>	38
<i>Segundo acompanhamento</i>	42
<i>Terceiro acompanhamento</i>	43
CAPÍTULO 3	45
<i>ENTREVISTAS E MAPEAMENTO</i>	45
<i>As ferramentas de medição favoritas</i>	46
<i>O método dos diretores de fotografia</i>	48
<i>Alguns dados quantitativos</i>	54
<i>Sobre a estética</i>	56
CAPÍTULO 4	59
<i>ARQUÉTIPO DE EXPOSIÇÃO</i>	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
APÊNDICES	67

RESUMO

Técnicas de Fotometria Aplicada em Câmeras Digitais

O presente trabalho de Conclusão de Curso tem como objeto de estudo a cinematografia para Televisão, Mídia Digital e Cinema. Para realizá-lo, estabelecemos a seguinte pergunta de pesquisa: como a Direção de Fotografia utiliza as ferramentas e técnicas de fotometria visando uma exposição que atenda às exigências estéticas da obra? Estabelecemos como método a pesquisa bibliográfica, a entrevista em profundidade e a realização de acompanhamentos de equipes no *set* e gravação. Como resultado, elaboramos um material didático de cinematografia.

Palavras-chave: Fotometria, Cinematografia, Direção de Fotografia, Métodos, Exposição

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: <i>Video Assist Athlon shogun inferno</i>	17
Figura 2: Cartão cinza 18%.....	18
Figura 3: <i>SEKONIC L-308S</i>	19
Figura 4: Fotômetro de luz refletida.....	20
Figura 5: Fotômetro de luz refletida e incidente <i>L758DR Sekonic</i>	21
Figura 6: Histograma.....	22
Figura 7: Waveform.....	23
Figura 8: <i>False color</i>	24
Figura 9: <i>Frame Teste sem Leituras</i>	25
Figura 10: <i>Frame Teste</i>	26
Figura 11: A Graduação Tonal cinematográfica.....	28
Figura 12: <i>Frame Teste sem Leituras</i>	29
Figura 13: <i>Frame Teste False color</i>	29
Figura 14: Referências <i>False color</i>	30
Figura 15: <i>Frame Teste waveform</i>	32
Figura 16: <i>Frame Teste</i> histograma.....	33
Figura 17: <i>Frame Teste</i> fotômetro de luz incidente.....	36
Figura 18: <i>Frame Teste</i> fotômetro de luz refletida.....	36
Figura 19: Camera Setup, C200 Canon.....	40
Figura 20: Ferramentas por ordem de preferência.....	46
Figura 21: Preferência por ordem de ferramentas.....	47

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda o campo da direção de fotografia, no que diz respeito principalmente à exposição e fotometria. Baseado em ferramentas existentes e na bibliografia, iremos acompanhar as aplicações de cada diretor de fotografia em seus vídeos, independente do destino final das produções ser a televisão, a internet ou o cinema. Nosso objetivo é relativizar e demonstrar como as técnicas são aplicadas em ambientes de trabalho com o intuito de alcançar determinados resultados estéticos. Além disso, também evidenciaremos quais as principais técnicas utilizadas nestes processos. Para tal, a bibliografia base são livros presentes na língua portuguesa e inglesa sobre o tema, a partir dos quais um roteiro de questões foi elaborado como patamar inicial das entrevistas e acompanhamentos feitos com os diretores de fotografia.

Este trabalho será de um recorte avançado da cinematografia e seu foco principal é o método de fotometria e as ferramentas de medição de luz utilizadas por cada diretor de fotografia, representando um passo além dos fundamentos básicos da cinematografia. Neste trabalho não serão abordados diretamente o triângulo fotográfico (ISO/ASA, obturador e abertura) e também não serão sondados padrões de medida, como F/stop, EV, IRE e Milivolts. Portanto, é recomendável que aquele que pretenda ler este material tenha algum conhecimento na área. Para aquele que não possui conhecimento prévio, existe na biblioteca da Unesp alguns materiais que facilitam essa construção, em especial a pesquisa e trabalho de conclusão de curso de Luiz Eduardo Saldanha: “O Controle da Exposição em Câmeras Digitais e o Sistema de Zonas”, o qual inspirou o presente trabalho a buscar se portar como sua continuação, sendo uma aplicação das práticas dos conhecimentos obtidos pelo material anterior.

A hipótese existente se revela na ideia de que, apesar de um grande número de ferramentas, o método para se obter bons resultados estéticos varia muito de acordo com cada diretor de fotografia, uma vez que cada indivíduo detém uma forma própria de trabalhar.

Este trabalho será somado a uma quantidade restrita de artigos em português sobre o tema, em conjunto da sua abordagem: os métodos de trabalho para a medição de luz e consequente exposição. Caracteriza-se como um importante guia para o estudante que se interessa por esta área, assim como um registro histórico dos

procedimentos utilizados no momento presente, funcionando como mapeamento metodológico.

Demonstrar como são aplicadas as técnicas de fotometria em ambientes profissionais com base no trabalho de diretores de fotografia (DF) e criar abertura para relativizações a partir de uma metodologia deduzida, presente no último capítulo, foi a construção realizada pelo presente trabalho, assim como indicar o que os DFs mais utilizam ou deixam de utilizar como ferramentas de fotometria. A iniciativa se faz necessária uma vez que, ao ler algumas bibliografias é possível ter a impressão equivocada de que os métodos, técnicas e ferramentas de medição de luz são todos usados obrigatoriamente em uma sistemática rígida, quando é possível ser o método flexibilizado pelos DFs conforme exercem o seu ofício.

Por meio deste projeto vem a busca de aplicar conceitos básicos aprendidos durante o curso de Comunicação Social, Radialismo (RTV), além de expandir uma área pela qual me interessa muito: a direção de fotografia.

A pouca bibliografia na língua portuguesa, assim como a falta de trabalhos pragmáticos na questão do método de medição de luz, fazem com que o presente projeto possua relevância. A escassez de debates sobre o tema perpassa a Unesp Bauru, na qual ainda não existe trabalho com tal abordagem.

Com este projeto, futuros leitores não inseridos no meio da cinematografia poderão saber como a prática profissional se utiliza das possibilidades técnicas e ferramentas apresentadas pela bibliografia utilizada na pesquisa. A tabulação realizada como resultado final trará números que indicam a frequência de utilização das ferramentas.

No primeiro capítulo serão apresentadas as principais ferramentas de fotometria para a cinematografia, como gráficos já embutidos em monitores e câmeras, ou fixados externamente, como os fotômetros. As ferramentas abordadas serão: os monitores técnicos, o cartão cinza 18%, os fotômetros de luz incidente e de luz refletida, os gráficos (como o histograma, *waveform*) e o *False color*. As suas funções serão atribuídas de forma direta e pragmática na primeira parte do capítulo, com maior detalhamento apenas na segunda parte, onde serão abordadas as particularidades das ferramentas e como cada uma representa a exposição. Para isto, elaboramos um teste com um *frame*, acompanhado da redação de texto explicativo.

Já no Capítulo Dois o assunto corresponde aos acompanhamentos feitos para a pesquisa, no qual o método de cada diretor será descrito a partir da perspectiva do pesquisador. Para fins acadêmicos, é importante ressaltar que os relatos sobre os acompanhamentos têm uma missão com a factualidade e objetividade, respeitando a metodologia científica ampla e corretamente aplicada. Ainda assim, não deixam de ser relatos, possuindo uma carga indissociável da subjetividade do pesquisador. Os relatos abordam toda a questão metodológica com relação à fotometria, suas ferramentas preferidas e método de trabalho. Entretanto, haverá um ponto residual em todos os relatos, conforme as funções exercidas pelo pesquisador nos acompanhamentos, de acordo com a segunda assistência de fotografia. Destacamos que o capítulo será redigido em primeira pessoa por se tratar enfim de um relato.

No capítulo três são abordadas as entrevistas realizadas com os diretores de fotografia e transcrito somente os pontos julgados mais relevantes e as preferências de cada DF. Ainda neste capítulo, realizaremos o mapeamento quantitativo das ferramentas utilizadas, tornando possível a identificação das favoritas.

No capítulo quatro, “Considerações Finais”, será sugerido um arquétipo de fotometria, indicativos de garantia de uma fotometria precisa, com base nas ferramentas existentes e na forma de uso de cada diretor. Essa sugestão de método terá por objetivo construir um modelo flexível, que vá além de uma visão rígida de trabalho e elucide ao leitor o entendimento dos motivos que levam a uma determinada escolha de ferramenta e método em detrimento de outra.

2. METODOLOGIA

Para a pesquisa, foram realizados acompanhamentos *in loco* e entrevistas com os diretores de fotografia, além do uso de bibliografias consolidadas. Estes três itens formam o tripé que sustenta tanto a hipótese quanto a sugestão do último capítulo. As entrevistas forneceram dois tipos de informações-base, as quantitativas e as qualitativas, conforme desvenda a ficha de perguntas presente nos apêndices da pesquisa. Já os acompanhamentos tinham a função de avaliação externa das atividades dos diretores. Neste sentido, um aspecto muito importante é o anonimato. Para atendê-lo, numeramos os DFs de um a dez, mantendo assim, um padrão.

A amostragem para as entrevistas foi composta por um grupo de dez pessoas, de faixa etária correspondendo aproximadamente ao intervalo entre trinta e quarenta anos, sendo todos os indivíduos do sexo masculino, que trabalham ou já trabalharam com cinema publicitário. Dentro do grupo existem Diretores de Fotografia (DF) que trabalham com publicidade, com veiculação nacional e narrativas ficcionais.

A coleta de dados primários mostrou-se um desafio, conforme a dificuldade de encontrar DFs interessados em participar. As entrevistas foram um desafio à parte, tanto pela falta de experiência do entrevistador, quanto pela forma como foram aplicadas. A abordagem das perguntas qualitativas se mostrou aberta em demasia Juntamente com o critério de não interrupção do entrevistado. Ou seja, a partir do momento que este começava a se expressar, não existia redefinição das perguntas ou redirecionamentos, permitindo que a resposta em alguns momentos caminhasse para locais inesperados, aspecto vantajoso em certa medida, mas que dificultara muito a análise dos dados pela falta de padrão.

As perguntas elaboradas para realização das entrevistas refletem o amadurecimento da pesquisa e a compreensão do tema abordado como um todo. A versão utilizada durante o processo (presente nos apêndices), possui alguns *déficits* que poderiam ter sido evitados. Na medida em que as entrevistas foram ganhando corpo e a pesquisa sua identidade, as perguntas mostraram-se positivas, pois deram liberdade para os entrevistados e para a pesquisa em si. Vale destacar ainda os pontos bons e ruins: o roteiro de perguntas se mostrou muito generalista mesmo quando o tema da pesquisa estava bem focado, levantando muita informação não pertinente para o presente projeto. Contudo, as perguntas generalistas focadas no tema permitiram que os entrevistados conseguissem desenvolver o seu raciocínio

sem a indução de resposta. Certo grau de redundância entre as perguntas de cunho qualitativo se mostrou benéfica, uma vez que os entrevistados tendiam a elaborar frases mais sintéticas e pragmáticas, adicionando também informações. A ausência de perguntas que criam uma situação hipotética bem definida se provou um *déficit* por dificultar a padronização do item da resposta e, por consequência, a visualização de tendências.

Os acompanhamentos, em questão de números totais, foram escassos: apenas dois diretores, em produções de menor porte, abriram espaço. A coleta de dados propiciada pelos acompanhamentos permitiu a descrição factual do dia de produção dos DFs.

Toda a pesquisa foi realizada com o propósito de responder à pergunta: “Como e com quais ferramentas os diretores de fotografia costumam trabalhar?” Pois, quando encontrados materiais que abordam diretamente a problemática da exposição, isto levando em conta livros de língua portuguesa e inglesa, existe a descrição de algumas ferramentas de medição ensinando técnicas e explicando os meios de aplicá-las, entretanto, de maneira breve e geralmente, sem grandes relativizações. Nunca com a abordagem voltada para entender e relativizar a fotometria e conseqüente exposição. Suprir este questionamento honrando as virtudes científicas foi o fio condutor desta pesquisa.

Capítulo 1

As Ferramentas de medição

O primeiro capítulo deste trabalho dedica-se a um determinado tipo de ferramentas para garantir uma boa cinematografia. Fazemos a seguinte comparação: um artesão habilidoso, um marceneiro por exemplo, pode possuir muitas ferramentas e graças à sua grande perícia consegue fazer bons trabalhos. Caso ele consiga investir em algo para melhorar sua atividade, pode priorizar aquilo que otimize os outros instrumentos de ofício, aumentando a qualidade de todos os aspectos de sua obra. Mas quais seriam essas ferramentas? As de medição, como o esquadro, o compasso, a régua, o paquímetro e, talvez, a sutra. Fato é que, com essas ferramentas o marceneiro, já habilidoso, possui uma visão muito mais clara daquilo que ele está fazendo e assim pode levar suas outras ferramentas e a sua própria habilidade ao limite, fazendo assim um trabalho de excelência.

Já frisada a importância das ferramentas de medição e ainda nos aproveitando da comparação anterior, daremos ao marceneiro alguns colegas de ofício, os quais fazem um determinado trabalho: digamos que eles estão medindo o diâmetro e a circunferência de uma peça cilíndrica torneada. Um deles opta por utilizar o paquímetro, outro usa o compasso e a régua e um terceiro trabalhador, o esquadro e a régua. Esses três artesãos obtêm a circunferência com base em cálculos feitos com os dados de suas ferramentas. Por último, um quarto marceneiro utiliza fita métrica e compasso. Assumindo que os quatro resultados obtiveram o mesmo grau de precisão e todos os trabalhos foram de excelência, quais foram então os motivos que levaram os artesãos a escolherem as ferramentas que escolheram? Podemos assumir que o artesão que utilizou um esquadro e uma régua não possuía outras ferramentas e aquele que optou pela fita métrica, o fazia por considerar mais rápido que o cálculo (ou por não calcular muito bem). E quem utilizou apenas o paquímetro o fez por ser uma ferramenta moderna e prática. O notável é que nestes exemplos, independentemente do resultado, os artesãos têm métodos de trabalho diferentes e isso pode acontecer por inúmeros motivos como praticidade, falta ou fartura de recursos, necessidade de suprir uma deficiência, velocidade de trabalho ou até mesmo questões subjetivas que estão mais ligadas com a história do indivíduo

e influenciam em como ele costuma exercer sua profissão. Mas como isso se aplica ao audiovisual? Esse exemplo é totalmente aplicável ao método utilizado pelos DFs para conseguirem uma boa exposição. Os DFs podem ter acesso à recursos limitados ou não, podem preferir um instrumento de medição em detrimento de outro por suas especificidades ou pelo costume e afinidade que criaram ao passar dos anos. Mas para podermos definir qual é o método utilizado por cada diretor de fotografia e traçar um aspecto comum, precisamos conhecer alguns dos instrumentos de medição mais frequentes do mercado.

Os instrumentos foram selecionados com base naquilo que os fabricantes de câmeras, monitores e equipamentos de *broadcasting* costumam embutir em seus equipamentos ou naqueles equipamentos não embutidos que são comuns em gravações. Todos foram selecionados com base nos acompanhamentos, entrevistas, manuais ou citações da bibliografia. Citando-os rapidamente, são eles o *False Color*, cartão cinza 18%, fotômetro de luz incidente, *Spot Meter*, *Video Assist* (monitor técnico), *Waveform* e o histograma. A seguir será feita uma breve descrição do funcionamento de cada um e suas especificidades na hora de fotometrar uma composição.

Video Assist ou Monitor técnico:



Figura 1: *Video Assist Athlon shogun inferno*.
Fonte: Imagem retirada da internet.

Os *Video Assists* ou Monitores técnicos são monitores de tamanhos variados que possuem ótima resolução e reprodução de cores, além de grandes opções de regulagem. Muitos deles carregam ferramentas de medição embutidas, porém sua função principal consiste em reproduzir a imagem enviada pela câmera com boa resolução, qualidade e reprodução de cores. Esta ferramenta representa o primeiro contato da equipe de gravação com a imagem capturada pela câmera, sendo um facilitador para o enquadramento, controle de branco, fotometria, foco, entre outros. É pouco plausível imaginar uma produção audiovisual sem um equipamento como este, exceto em casos muito extremos. Vale mencionar que para o monitor garantir uma adequada reprodução dos atributos de imagem, é necessário fazer calibrações periódicas para garantir a confiabilidade da imagem reproduzida.

Cartão cinza 18%:



Figura 2: Cartão cinza 18%.
Fonte: Imagem retirada da internet.

Em resumo, pode-se definir o cinza 18% (não o cartão), como a média da tonalidade do mundo, ou seja, ele é o tom mediano. Isto acontece mesmo que ele reflita 18%, conforme o fato de humanos enxergarem de forma logarítmica. O cartão cinza 18% tem a função de estabelecer um lastro, uma referência. Por exemplo, em caso de ser apontado um *Spot Meter* para um cartão cinza 18%, será indicado qual é a abertura necessária. Para o cartão cinza 18% ter de fato a tonalidade de 18%,

não mais nem menos, porém, caso se aponte o *Spot Meter* para uma folha branca, ele vai me indicar o valor necessário para que a folha branca reflita o tom cinza 18%.

Assim, o branco não refletirá o tom que deveria e sim uma tonalidade mais escura, ao passo que, caso o *Spot Meter* faça a leitura de uma superfície negra, ele indicará uma exposição ao nível do cinza 18%, deixando-a mais clara.

O cartão cinza 18% tem a função de lastro, mesmo que o diretor queira que uma pele branca reflita um tom mais escuro, de por exemplo 2 *stops* abaixo. Ele pode conseguir obter essa noção com base na leitura do cartão cinza 18% por qualquer uma das ferramentas que medem a reflectância de superfícies.

Fotômetro de luz incidente:



Figura 3: *SEKONIC L-308S*.
Fonte: Imagem retirada da internet.

Este tipo de fotômetro faz a leitura da luz que incide sobre ele indicando o valor de abertura que corresponde ao cinza 18% naquele local, com a intensidade luminosa do momento no qual foi acionado. Possui assim diferença em relação ao *Spot Meter*: os fotômetros de luz incidente não conseguem ler pontualmente o tom refletido. Logo, com este equipamento, é mais complicado estabelecer as relações de contrastes de tom, compondo fator limitante na circunstância de indicar a variação da intensidade luminosa refletida que pode estar presente no quadro. É possível fazer com este mesmo modelo um tipo de medição da luz refletida, entretanto esta não será precisa e funcionará como medição matricial.

Spot Meter (Fotômetro de luz refletida)



Figura 4: Fotômetro de luz refletida.
Fonte: Imagem retirada da internet.

O *Spot Meter* é um tipo de fotômetro que mede pontos bem restritos e indica qual é a abertura necessária para que a superfície fotometrada reflita o tom de cinza 18%. Estes equipamentos também são muito utilizados para aplicação do sistema de zonas com grande precisão. Vale também mencionar a existência de alguns modelos de fotômetro que possuem as duas funções, tanto para indicar a luz refletida, quanto a incidente, como o da figura 5.

Fotômetro de luz refletida e incidente



Figura 5: Fotômetro de luz refletida e incidente *L758DR Sekonic*.
Fonte: Imagem retirada da internet.

Histograma:

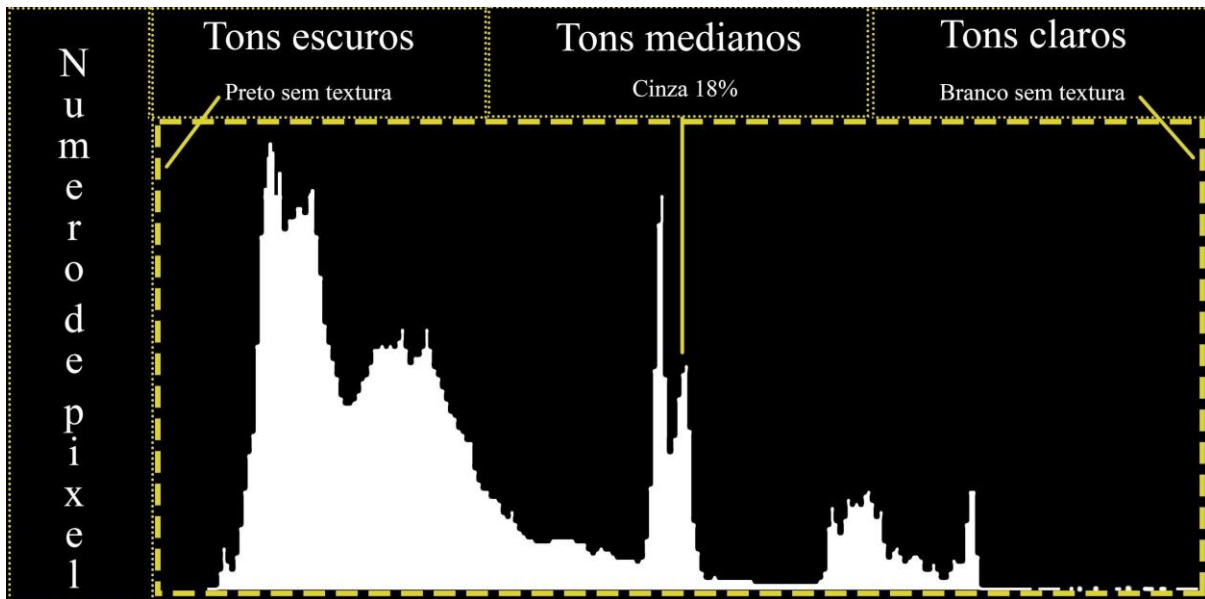


Figura 6: Histograma.
Fonte: Elaboração própria.

Dos gráficos existentes, o histograma pode ser definido como o mais simples. Indica horizontalmente o nível da luminosidade em quadro e em seus extremos há os tons de cinza sem textura. Ao lado esquerdo são os tons escuros como pretos e sombras, ao lado direito os tons claros, como os brancos e os realces. Ao centro estão localizados os diversos tons médios. Este tipo de gráfico pode ser lido como um resumo da imagem, favorecendo assim uma visão geral da quantidade de tons sem maiores complexidades e relações diretas.

Waveform:

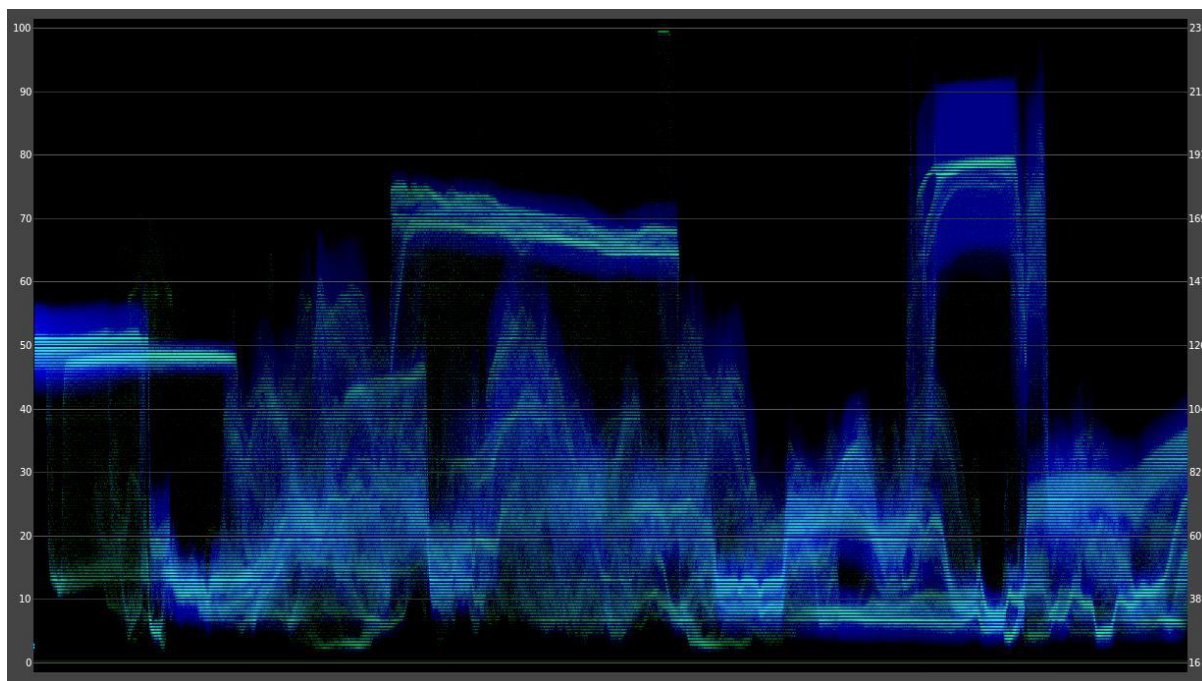


Figura 7: Waveform.
Fonte: Elaboração própria.

Waveform, também conhecido como gráfico em forma de onda, possui uma relação direta com a imagem. No eixo horizontal encontra-se o que está em quadro. Para efeito de exemplificação: se existe um vaso no lado direito da imagem, este será representado à direita no gráfico. Sua luminosidade será demonstrada no eixo vertical e quanto mais claro o tom do vaso, mais alta estará sua representação (próximo ao número cem no gráfico). Caso haja um rosto no centro da imagem, este será representado centralmente no gráfico, indicando a tonalidade do rosto. Estas indicações são representadas pelas linhas verticais e quanto mais altas, maior é a exposição. E quanto menores são as linhas, mais subexpostas estão as imagens.

FalseColor



Figura 8: *False Color*.
Fonte: Elaboração própria.

False Color é um tipo de gráfico. Nele, as cores e tons originais são substituídas por cores e tons que representam determinadas tonalidades. Com essa ferramenta o diretor consegue observar a variação dos tons com objetividade e precisão. A definição das cores em relação ao tom depende de cada fabricante, assim como o intervalo de tons de cinza que cada cor representa.

Exercício de Medição

Já explicado brevemente a função de cada ferramenta, a abordagem seguinte pretende promover o aprendizado de uma leitura minimamente satisfatória para cada uma delas. A fim de possibilitar boa didática, realizamos um teste e o *frame* resultante foi lido por cada um dos tipos de ferramentas presentes na pesquisa, com exceção do *Spot Meter*, que teve a sua ação simulada (passível de gerar certa imprecisão, mas possuindo grande serventia em termos explicativos). A intenção do teste é apontar como cada ferramenta de medição de luz faz a sua leitura.

O primeiro contato com a exposição ocorre no *Video Assist*, por vezes ausente em produções pequenas. Nestas, o primeiro contato acontece com algum outro meio como o *Viwerfinder* ou com o monitor LCD embutido na câmera. Destacamos assim, a importância do *Video Assist* (monitor técnico), por apresentar melhor visibilidade e detalhamento do enquadramento, evitando erros de exposição, foco, composição etc. Por mais simples que possa aparentar ser a ferramenta, ela é fundamental para a cinematografia digital, pois permite maior *feeling* e intuição na gravação. Há diretores de fotografia que priorizam o *Video Assist* em detrimento das outras ferramentas para fazer a avaliação da exposição.

Façamos agora uma digressão: o recorte histórico do livro *Expor Uma História*, de Ricardo Aronovick, permite certa compreensão do processo de cinematografia fotoquímica, no qual o contato com a imagem final era realizado por copiões¹ e a construção do *look* do filme era executada com base em inúmeros testes antes da gravação e na aplicação do sistema de zonas. Ou seja, a filmagem dependia de fotômetros, instrumentos de medição sem o apelo visual.

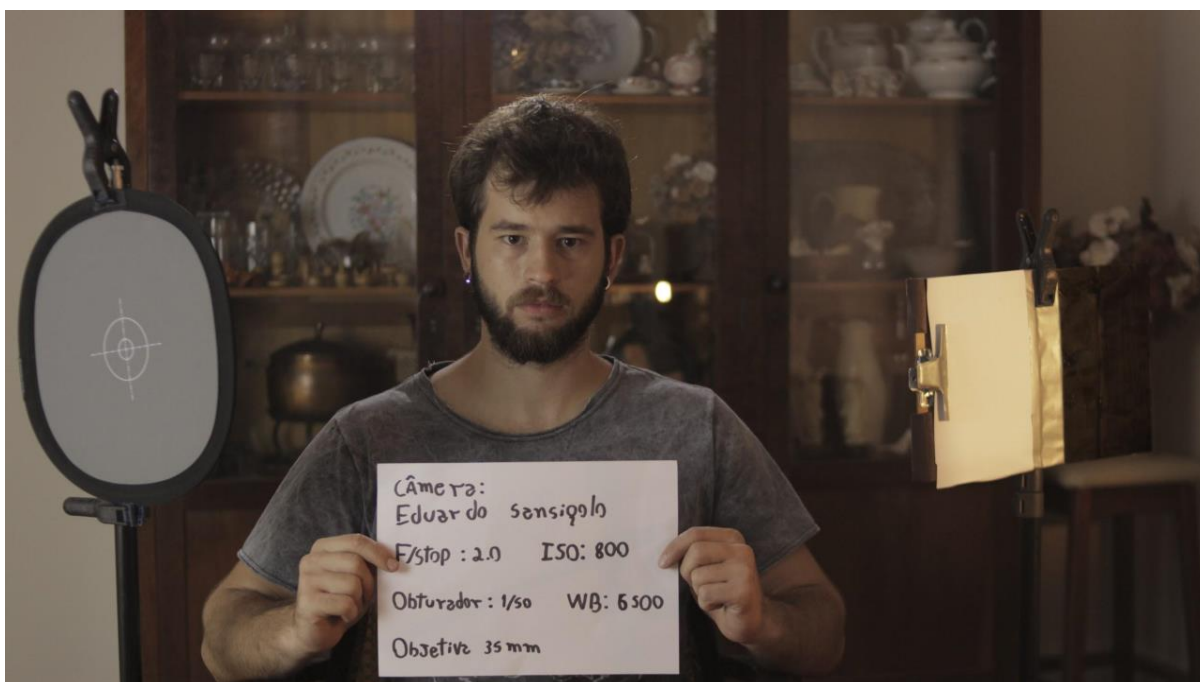


Figura 9: *Frame Teste sem Leituras.*

Fonte: Elaboração própria.

¹ Os copiões eram trechos de filmes revelados durante a produção, muitas vezes escassos.

A maioria dos monitores possui a opção monocromática, uma forma de avaliar a exposição e contraste sem a distração das cores. Esta opção, ainda que simples, se prova muito útil para avaliar o contraste da cena. As figuras 9 e 10 são imagens-teste feitas especialmente para a redação do presente capítulo.

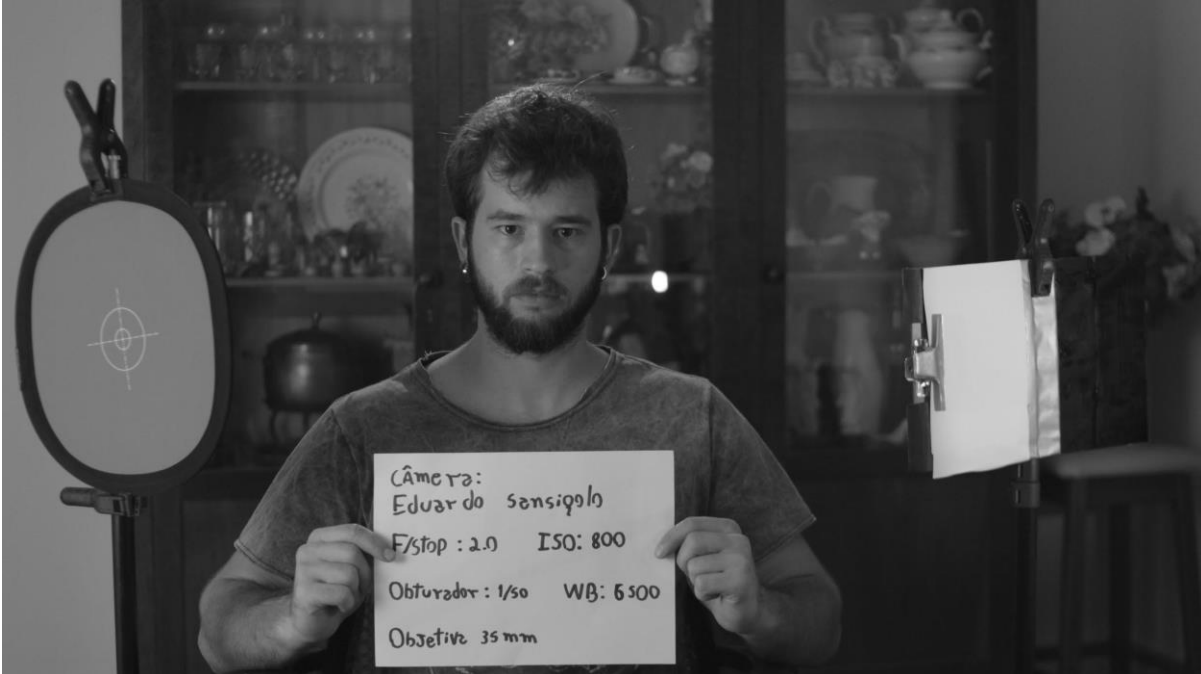


Figura 10: *Frame Teste*.
Fonte: Elaboração própria.

Outra opção presente em alguns monitores e em câmeras (como por exemplo as Alexas, a Ursa Mini e a Red Epic Dragon) é o *False Color*. Como citado anteriormente, ele substitui tonalidades de cinza e cores da cena por cores e tons sem ligação direta com o que a imagem apresenta. Ou seja, de forma arbitrária, são atribuídas cores onde cada uma delas se refere a uma faixa de tonalidade específica. A grande vantagem em relação ao monocromático é que a imagem não soa natural aos olhos e, como cada cor vale determinado *range* de tonalidades específicas, é garantida a compreensão da diferença das refletâncias em números (desde que se conheça o padrão de *False Color* utilizado), como indica a figura 14.

É importante ressaltar que existem diferentes padrões de equivalência em relação às cores e aos níveis de cinza. Para saber a equivalência de cinza de cada monitor e câmera, é importante ler o manual do equipamento. Só assim é possível ter certeza do que cada cor representa. Vale lembrar que alguns *False Colors*

mesclam as cores arbitrárias com o vídeo que normalmente é visto no monitor, como na imagem colorida do teste, em uma mistura das figuras 12 e 13.

No caso do *Video Assist* utilizado em nosso teste, a diferença entre cada cor é de aproximadamente a metade ou o dobro do tom anterior em escala de log. Para fins didáticos, vamos assumir que a diferença é de exatamente um *f/stop*, ou seja, de uma cor para a seguinte ou anterior, existe o dobro ou a metade do tom de cinza.

Para prosseguir, é essencial entender que nunca será 1 *f/stop* por um simples motivo: o que o monitor, o *Waveform*, o histograma e o *False Color* veem e indicam não é uma medida ideal mas sim, um sinal proveniente da câmera (*output*) ou o sinal interno da câmera. Logo, estão suscetíveis à variação de sinal ou de leitura que são enquadrados dentro de alguma medida correspondente, como os milivolts. Já a medida do *f/stop* é baseada no diâmetro da abertura da lente dividido pela distância focal da objetiva e a escala de log é pautada na raiz quadrada de dois (1,414...). Assim é definida a medida que permite quantificar a abertura para a passagem de luz pela objetiva.

O ideal é utilizar os gráficos internos da câmera, pois, eis um exemplo do que pode acontecer: em um *set*, a câmera utilizada está soltando o sinal (*outputs*) com determinado LUT². Caso o diretor esteja utilizando o monitor neste *output* e acione o *Waveform*, o Histograma ou o *False Color* diretamente do *Video Assist*, a leitura resultante será sobre uma imagem pré-tratada pelo LUT e não a leitura do que está sendo gravado pela câmera, apresentando uma medição imprecisa. Contudo, supondo que o diretor de fotografia notou este detalhe, desativou o LUT e voltou a utilizar os gráficos do monitor, ainda assim não existe garantia de que a leitura seja equivalente ao de uma ferramenta similar presente na câmera.

Para não ter este problema, existem duas saídas possíveis não excludentes entre si. A primeira consiste em conhecer de maneira aprofundada o *Video Assist* com o qual se está trabalhando, suas configurações e compreender como este faz a leitura de gráficos e imagem. A outra saída corresponde a utilizar os gráficos internos da câmera, pois é esperado que o fabricante do equipamento os produza considerando a especificidade técnica da câmera. O ideal para se ter boa precisão é utilizar os dois sistemas de medição ao mesmo tempo: ter em mãos um monitor de confiança para ver a imagem em si e acionar os gráficos diretamente da câmera

² LUT é um tipo de pré-tratamento da imagem que altera atributos como contraste, cor e saturação.

(mesmo que o monitor o possua). Vale lembrar que a maioria das câmeras possui mais de um *output*, sendo possível configurá-los de modo independente.

Antes de começar a análise das imagens, assumimos que são todos tons de cinza, como em um *frame* preto e branco. Dito isso, pode-se observar que na figura 13 o ponto em vermelho é a parte mais clara da imagem representando um branco sem textura, denominado *clipping*. O círculo amarelo que circunda o ponto vermelho representa um branco mais escuro do que o *clipping*, tendo este um pouco de textura.

Já no cartão cinza médio (18%) presente na imagem, há uma leitura coincidente com o tom médio e isto se dá devido à cor indicada no *False Color* ser o cinza mediano. Agora, ao lado esquerdo do rosto, podemos observar dois tons predominantes: o cinza 18% e um tom com o dobro da luminosidade do cinza.

O livro *Expor Uma História* apresenta o tom com o dobro da luminosidade do cinza 18% como a melhor representação da pele caucasiana em rostos. A tabela elucida este aspecto com 7 graduações de cinza. 1, 2, 4, 8, 16, 32 e 64, sendo 1 praticamente preto, 8 o cinza 18%, 64 o branco puro. “A tonalidade 16 - rostos - faz exclusivamente referência ao que chamamos ‘rostos de pele branca’ como descrevemos anteriormente. Outras cores de pele serão reproduzidas por tons mais escuros da escala” (ARONOVICH, 2000, p.11).

64	Branco puro
32	Branco
16	Rostos (exclusivamente)
8	Cinza claro (ou cinza 18%)
4	Cinza médio
2	Cinza escuro
1	Cinza quase preto

Figura 11: A Graduação Tonal cinematográfica.

Fonte: ARONOVICH, 2000, p.11

O tom habitual da pele caucasiana na região do rosto é o dobro da luminância do cinza 18%. Podemos observar este tom representado pela cor rosa na bochecha

e na testa do lado esquerdo na figura 13. Se comparado com a bochecha e parte da testa do lado direito, é refletido um tom predominante de 3 stops mais escuro, como indicado na tabela. Nestes casos, a distribuição dos tons pelo rosto, assim como o recorte que a luz faz, fica a critério da estética almejada pelo diretor de fotografia.

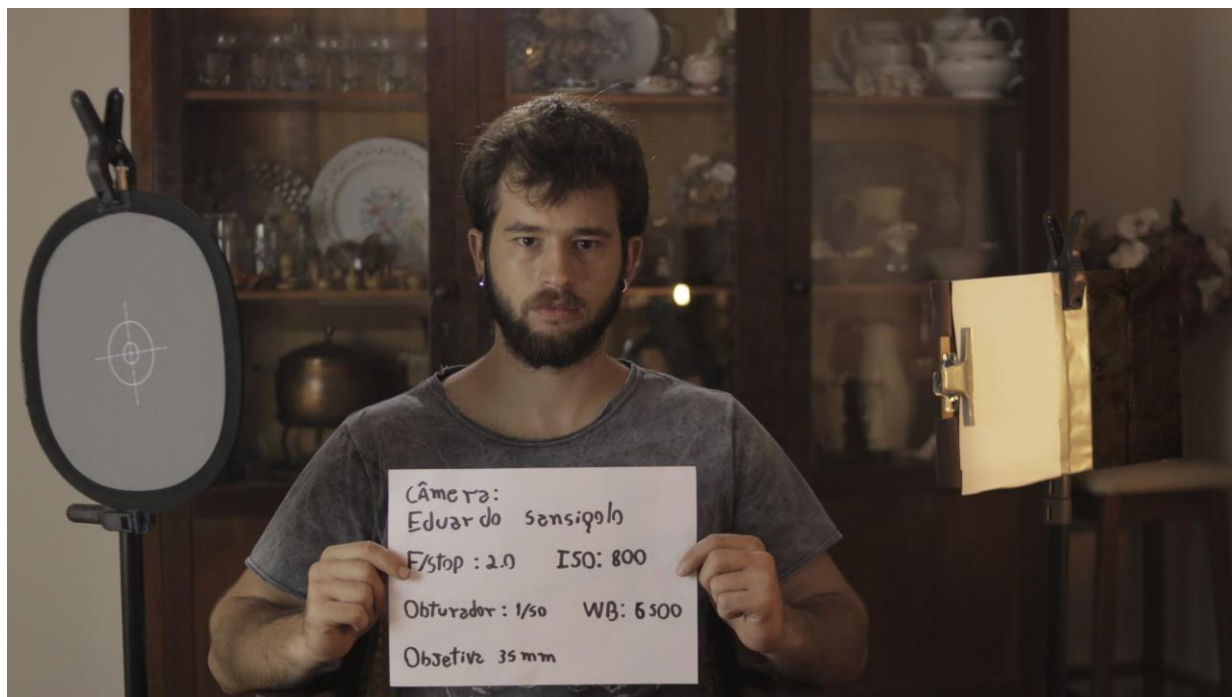


Figura 12: *Frame Teste sem Leituras.*
Fonte: Elaboração própria.



Figura 13: *Frame Teste False Color.*

Fonte: Elaboração própria.



Figura 14: Referências *False Color*.

Fonte: Elaboração própria.

O próximo gráfico é *Waveform* e as medidas mais comuns que ele utiliza são: milivolts, IRE e porcentagem. Por necessidades didáticas, a medida utilizada para a leitura será a porcentagem, encontrada ao lado esquerdo do gráfico. *Waveform*, assim como *False Color*, faz a leitura da luz refletida intermediada pela leitura ou sinais da câmera, entretanto possui uma maior dissociação da imagem e maior refinamento na hora de enquadrar os tons em seus números de valores. Como citado anteriormente, ele possui uma ligação direta com a imagem, a qual se resume pelo eixo horizontal (se existe um vaso do lado direito da imagem, exatamente no mesmo ponto horizontal do gráfico, a leitura será dos níveis de luz do vaso). Já os níveis de luz são demonstrados pelo eixo vertical e, no caso deste gráfico específico, a quantidade de pixels é determinada pelo tom das ondas. Logo, quanto mais claro e contrastado está o azul em relação ao fundo, maior o nível de *pixels* com determinado tom. Contudo, não são todos os *Waveforms* que possuem este recurso.

Abaixo podemos ver a comparação entre a imagem teste e o *Waveform*. A leitura que o gráfico faz é a mesma que o *False Color*, entretanto, em relação a tons de cinza é mais precisa e pode ser exemplificada pelo número 1 da figura 15, representando o cartão cinza 18%. O *False Color* é demonstrado por uma cor que

significa o cinza 18% e a parede, com a cor rosa, representa um (1) *stop* acima. Em tal modelo de *Video Assist*, o *False Color* possui 10 divisões e dentro de cada uma delas existe um *range* de tons. Neste aspecto, o *Waveform* tem menos limitações e nele é possível identificar com mais precisão numérica o quanto a parede está mais clara que o cartão cinza 18%. A disparidade de leitura de tons pode ser observada nas figuras 13 e 15.

No gráfico *Waveform* o número 1 está representando o cartão cinza 18%, estando este localizado um pouco abaixo da linha de 50%, que representa o tom mediano da imagem estudada. Em tal exemplo, com esta intensidade luminosa o cartão cinza 18% está refletindo o cinza 18%. Já o número 2 representa a folha de papel e esta fica acima do tom do rosto, identificado pelo número 3 no gráfico. O número 2 está com o tom mais claro do que o rosto, entretanto, no mesmo eixo horizontal (o ponto 2 está desalinhado no gráfico com relação à imagem, contudo representa a folha de papel e é possível notar que a folha está alinhada horizontalmente na imagem e também no gráfico). O tom 4 é escuro, logo está baixo no eixo vertical do gráfico. Por último, os tons 5 e 6 localizam-se um ao lado do outro, ambos mantendo parcialmente a textura. Porém, no eixo vertical do gráfico os tons 5 e 6 estão distantes, uma vez que apresentam tons diferentes.

Os pontos 3, 4 e 6 são difíceis de identificar no *Waveform*, conforme apresentam tons próximos (eixo vertical) e as superfícies que refletem estes mesmos tons estão posicionadas em lugares próximos (eixo horizontal).

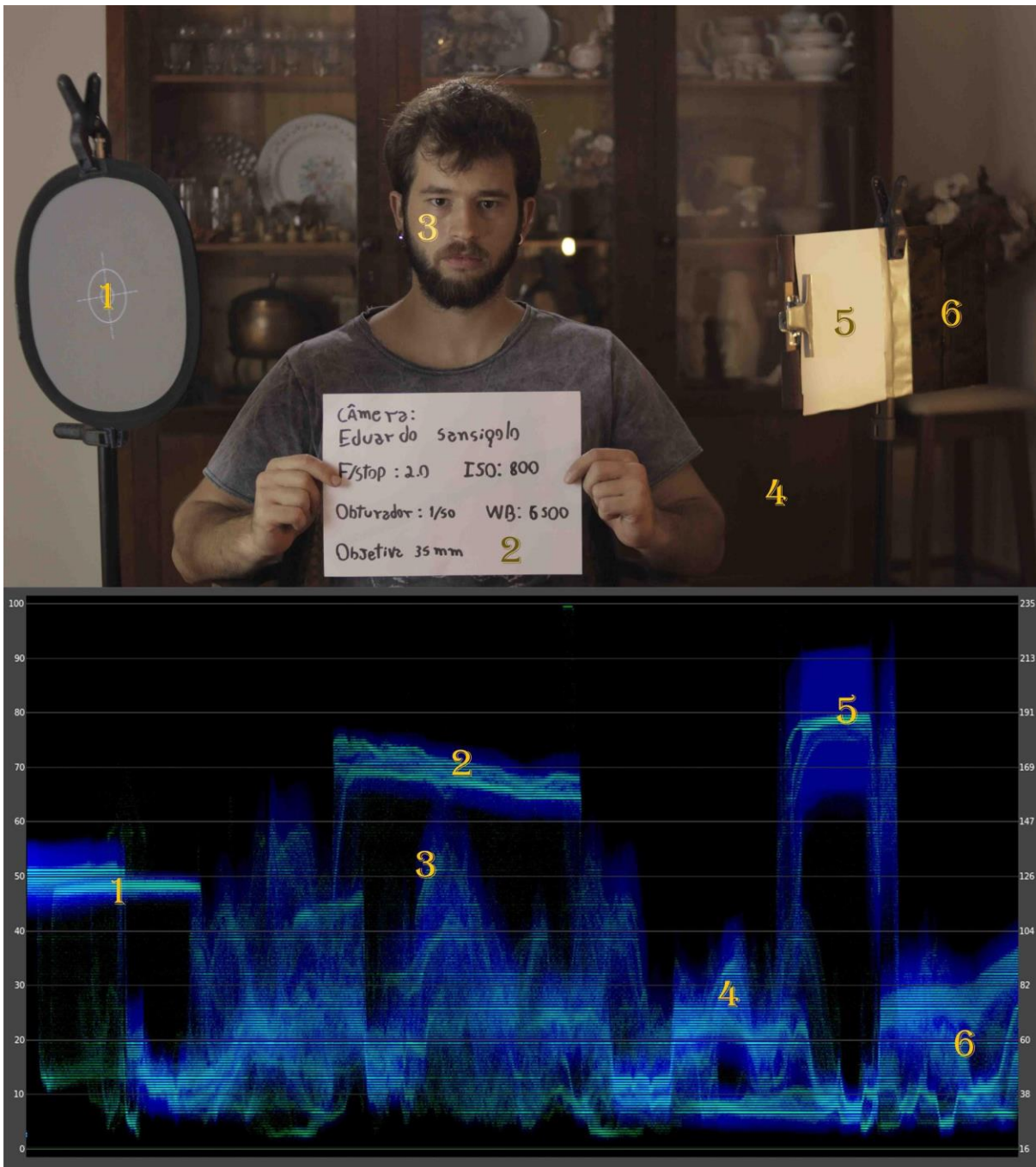


Figura 15: *Frame Teste Waveform.*
Fonte: Elaboração própria.

Histograma

Dos gráficos aqui apresentados o histograma é o que menos possui relação direta com a imagem. Possui semelhança com o modo de leitura do *Waveform* e o *False color*. O histograma simplesmente lê a imagem organizando o número de

pixels em relação ao seu tom: no eixo horizontal os tons mais escuros estão à esquerda e os mais claros à direita. Seus extremos são as superfícies das imagens sem textura e no centro estão presentes os tons medianos e no centro exato do gráfico está presente o cinza 18%. A problemática é que com este gráfico não é possível saber se, por exemplo, o cinza 18% que ele indica, está na pele humana, no cartão 18% ou em qualquer outro elemento da imagem. Na figura 15, os pontos 5 e 2 estão presentes ao lado direito do gráfico; já os números 1 e 3 ao centro, 6 e 4 ao lado esquerdo. Apesar da simplicidade, a leitura de forma ampla da imagem fica objetiva, exemplificada pelo histograma da imagem teste, figura 12, que em termos gerais está com tons mais escuros do que claros, com poucos Tons estourando para o branco ou perdendo textura nas baixas³.

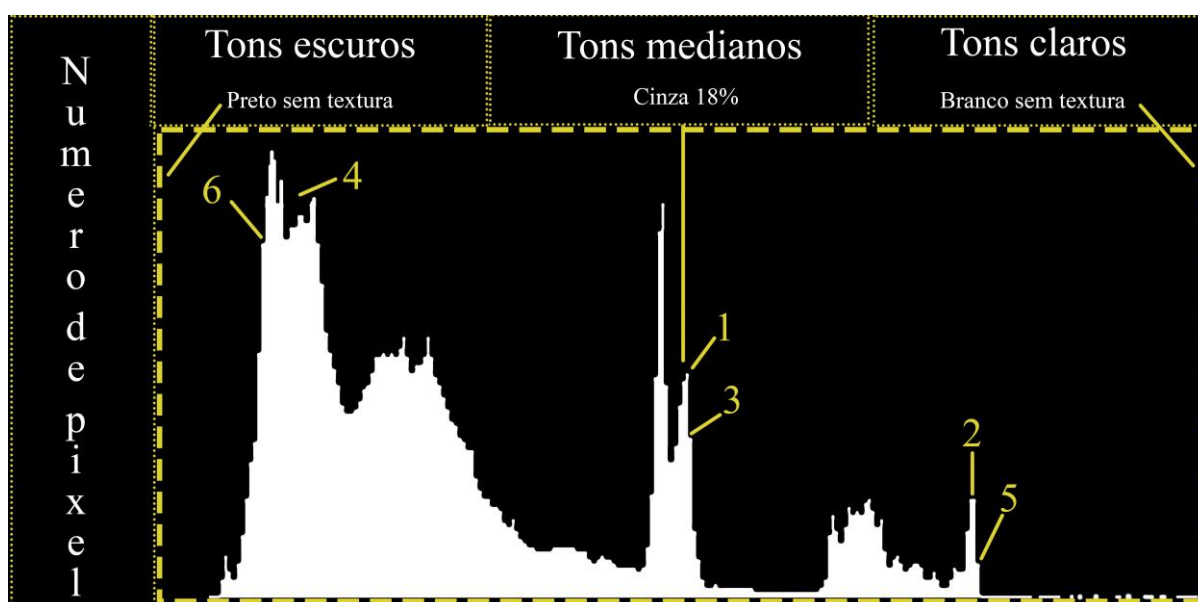


Figura 16: *Frame Teste* Histograma.
Fonte: Elaboração própria.

Fotômetro de luz incidente e de luz refletida

Vale fazermos algumas observações sobre os fotômetros e o teste realizado com eles. Diferentemente das outras ferramentas abordadas, os fotômetros fazem a leitura da luz, tanto a luz refletida quando a incidente, sem o intermédio da câmera ou *Video Assist*. No presente teste, o único fotômetro de fato utilizado foi o de luz

³ “Enterrado” é o termo utilizado para definir a perda de textura nos baixos tons.

incidente, já que infelizmente não foi possível utilizar o *Spot Meter*. Entretanto, foi realizada uma simulação do resultado que um *Spot Meter* apresentaria, a partir da leitura do fotômetro de luz incidente e do *Waveform*. Independente da precisão da reprodução com a simulação, será possível compreender perfeitamente como as duas ferramentas funcionam e, portanto, a diferença entre elas.

Os dois fotômetros foram abastecidos com ISO 800 e velocidade do obturador de 1/50 segundos (em uma gravação com 25 *frames* por segundo, isto seria o equivalente a uma abertura de 180 graus). Ao serem acionados, os fotômetros e suas respectivas células fotossensíveis são ativadas e assim é realizada a leitura, que apresenta o resultado em *f/stop*. No caso do teste, a leitura indicou 2.0 na região do cinza 18% para ambos os fotômetros (*Spot Meter* e de luz incidente), definindo a abertura da objetiva na cena. Uma função existente em alguns *Spot Meters* é a de “sistema de zonas”. Esta opção é muito útil para quem aplica a técnica desenvolvida por Ansel Adams⁴.

O fotômetro de luz incidente trabalha a partir da luz que incide em uma fotocélula, esta podendo estar ou não coberta por uma esfera translúcida branca. A luz atravessa a esfera e incide sobre a fotocélula. A partir deste contato, o fotômetro indica o valor necessário de abertura para que um cartão cinza 18% de fato reflita cinza 18% em dadas condições luminosas, diferentemente do *Spot Meter*, que precisaria estar apontado para um cartão cinza 18% para indicar o mesmo resultado, como observado nas figuras 17 e 18. O fotômetro de luz incidente não precisa de tal associação, a exemplo da placa preto e branca localizada ao lado direito do quadro, nas figuras 17 e 18. Como se pode observar, a placa tem um tom claro e um escuro. A leitura que o fotômetro de luz incidente faz é idêntica aos dois lados, com o mesmo valor (2.0), entretanto o *Spot Meter* faz uma leitura que indica duas aberturas com significativa diferença. Essa é a diferença da lógica de ambos os fotômetros, um com luz incidente e outro com luz refletida: enquanto o de luz incidente faz uma mesma leitura e indica uma relação de contraste nula em relação à intensidade luminosa (pois a incidência de luz entre ambos os lados do cartão é a mesma), o *Spot Meter* indica uma grande relação de contraste, aproximadamente de 6 *f/stops*. Ou seja,

⁴ No sistema de zonas desenvolvido por Ansel Adams, são divididas 10 zonas dentro de uma latitude de 10 *f/stops*. Ou seja, de uma zona para outra há um *f/stop* a mais ou a menos. Dentro de cada zona existe uma equivalência, como no exemplo de a zona 5 equivaler ao cinza médio e ao céu sem nuvens; já a zona 6, poderia equivaler à areia e sombras em dias de neve.

para o *Spot Meter* a relação de contraste é de 1/64, estando o lado escuro da placa 64 vezes mais escuro do que o lado claro, enquanto que para o fotômetro de luz incidente, a relação é de 1/1 ou 0 *f/stops*.

Destaca-se que ambos estão corretos, porém estão medindo grandezas diferentes. O *Spot Meter* mede a luz que é refletida da placa, na qual existem tons extremamente díspares: um lado da placa absorve muita luz e o outro reflete. Entretanto, a intensidade luminosa é uniforme e garante que a medição da luz incidente aponte para um resultado igual entre ambos os lados da placa.

Já no caso do cartão cinza 18%, as duas ferramentas indicam o mesmo valor, mas também estão medindo aspectos distintos: um com base na luz que incide e outro com base na luz que reflete. Como a luz está refletindo de uma superfície de tom 18%, com a intensidade luminosa correta para a superfície refletir 18%, ambos os fotômetros vão indicar o mesmo valor.

Na região do rosto circulada na figura 17 e 18, é possível identificar a variação de 1 *f/stop* entre os fotômetros. Isso ocorre porque a pele na região está levemente subexposta para o resultado do fotômetro de luz incidente indicar que o cinza 18% refletirá 18%. Para que o cartão cinza 18% reflita o tom mediano, é necessária uma abertura de íris maior do que a da configuração 2.0, como indicado pela figura 17 em 1.4. Como a pele do modelo é de um tom mais claro que o cinza 18%, ela reflete 18% para o *Spot Meter* representado pelo 2.0 da abertura indicada pelo *Spot Meter* na figura 18.

Destacamos que os fotômetros são ferramentas precisas, mas a ótica que está equipada na câmera é fator de influência na precisão da exposição. Repare: não é referente à leitura e dados indicados pelos fotômetros, mas sim, a respeito da exposição. Existem dois tipos de marcação nas objetivas: o *f/stop* e o *t/stop*. Há apenas uma diferença entre eles, conforme o *t/stop* corrige a perda de luz que ocorre dentro da objetiva e o *f/stop* não. Isto pode ser um aspecto gerador de imprecisão, principalmente se as perdas de intensidade luminosa dentro da objetiva, com marcação *f/stop*, forem muito agressivas. Devemos contar com a perda de luz que ocorre com os filtros. Pois, é inútil seguir uma determinada leitura e configurar apenas a íris, o ISO e o obturador, sem descontar as perdas dos filtros, objetiva ou qualquer outra coisa que constitua a ótica instalada na câmera.

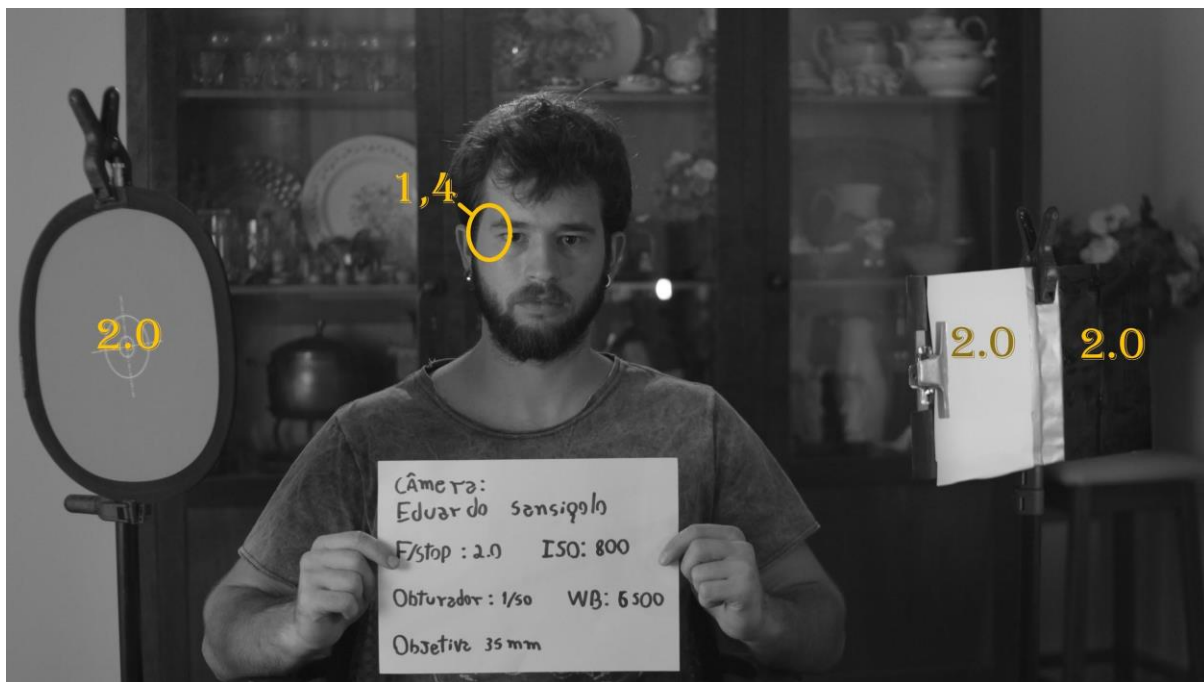


Figura 17: *Frame Teste* Fotômetro de luz incidente.
Fonte: Elaboração própria.

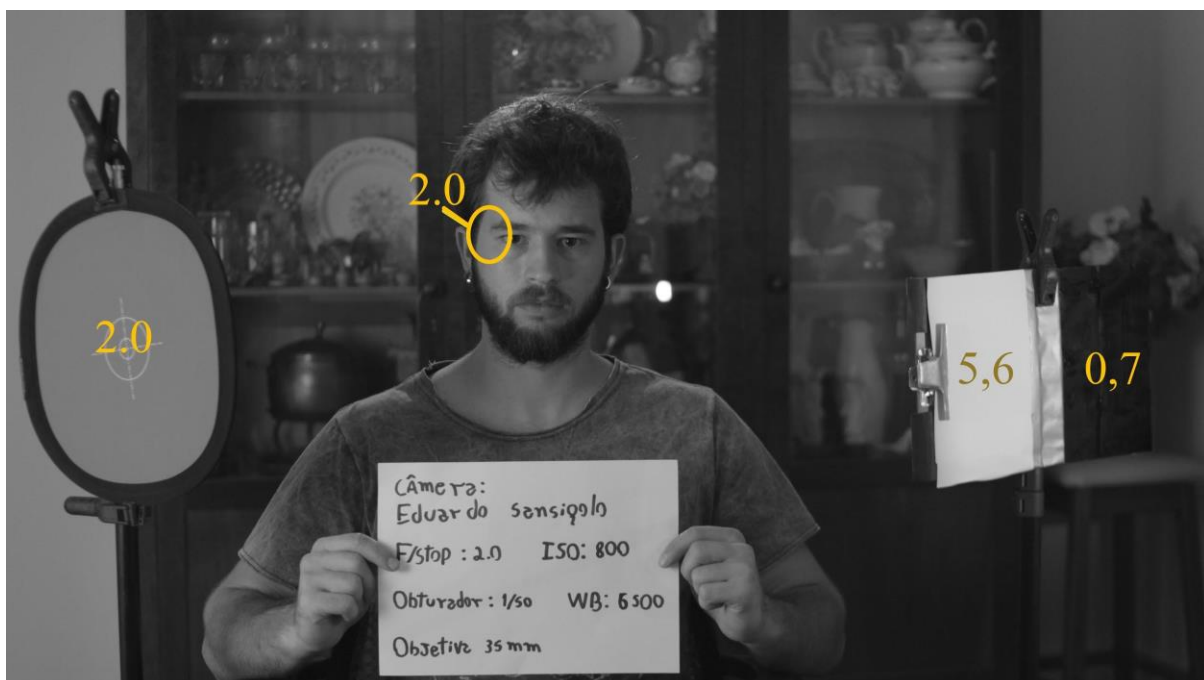


Figura 18: *Frame Teste* Fotômetro de luz refletida.
Fonte: Elaboração própria.

Antes de finalizar o capítulo, é sempre importante frisar que uma boa exposição independe do cinza 18% refletir 18% ou da coincidência de qualquer tom de cinza com padrões estabelecidos. Em outras palavras, o cinza 18% é um lastro,

um guia estabelecido pela cinematografia. Tudo referente à exposição depende das intenções estéticas da obra.

Capítulo 2

Acompanhamentos

Os acompanhamentos foram de suma importância para o desenvolvimento desta pesquisa, não apenas pela questão de suprir aquilo que as entrevistas não são adequadas para assimilar, mas também para expor ao leitor aquelas engrenagens estruturais do funcionamento das equipes de direção de fotografia no Brasil. Para tal, a narração dos principais acontecimentos será feita em primeira pessoa, exclusivamente neste capítulo. Tendo em vista que a narração em primeira pessoa não é a mais indicada nas pesquisas, deve-se ilustrar sua necessidade para um relato preciso dos acompanhamentos e a compreensão acerca da indissociável carga de subjetividade nestes relatos (do autor), como por exemplo, a seleção dos fatos julgados relevantes. Nos relatos, além dos métodos de trabalho de dois DFs (diretores de fotografia), existirá em segundo plano as obrigações de um assistente de fotografia.

Primeiro acompanhamento

No primeiro acompanhamento, com o DF número 2 (DF2), exerci a função de segundo assistente de fotografia para assim poder me inteirar de como a equipe de cinematografia procura alcançar uma exposição dita adequada, ou seja, suprimindo as concepções estéticas e as exigências técnicas para cada projeto. O método de trabalho é fundamental para se obter a condição estética e técnica almejada. Portanto, vale ressaltar a importância deste ensaio.

No primeiro dia de acompanhamento, eu não estava alinhado com a equipe e, ciente da minha não experiência, mesmo tendo sido chamado para exercer a função de segundo assistente, o diretor de fotografia me deixou sob a tutela do primeiro assistente, profissional de sua plena confiança. O primeiro assistente me explicou cuidadosamente o que eu deveria fazer, frisou a relevância da boa assistência para evitar atrasos e problemas durante a produção e também explicou a divisão entre o que faz o primeiro e o segundo assistente. Estivemos alinhados com a definição do site www.mnemocine.com.br:

“Nos EUA, ainda existe uma outra função, a do operador de câmera. Neste caso, o fotógrafo faz apenas o design da luz, escolha dos equipamentos, filmes, indica a exposição e eventuais filtragens, mas não opera a câmera. No Brasil isso é pouco frequente, sendo que na grande maioria dos casos o fotógrafo também opera a câmera. Se for este o caso, o primeiro assistente é responsável pela limpeza e manutenção do equipamento (como objetivas, chassi e da própria câmera), checagem completa da câmera (baterias, limpeza dos filtros), e dos atributos dela para cada plano (velocidade de exposição, abertura do obturador e diafragma, filtros, bem como correção de foco, correção de zoom e verificação da profundidade de campo). Em suma, o primeiro assistente é o braço direito do fotógrafo, está sempre com ele e conhece profundamente o equipamento que utiliza, assim como o roteiro, auxiliando o fotógrafo prática e esteticamente. O segundo assistente é o responsável pelo transporte e guarda dos equipamentos e filmes, montagem dos tripés e praticáveis, bem como a troca do filme no chassi e a anotação das informações no boletim de câmera.⁵”

Grosso modo, podemos definir as três principais pessoas participantes da equipe de cinematografia no Brasil como diretor de fotografia (DF), primeiro assistente e segundo assistente. A função do operador de câmera no nosso país, mesmo que presente, é menos utilizada que nos EUA, sendo a operação destinada ao próprio diretor e por vezes ao primeiro assistente. Com estes três integrantes, a concepção estética, o refinamento da iluminação e decisões de cunho técnico e estético pertencem ao DF; já aquilo que corresponde à carenagem da câmera, seu *setup* físico e as suas configurações, ficam a cargo do primeiro assistente e, por último, carregar os equipamentos de fotografia, gerenciar as baterias e fazer anotações são tarefas do segundo assistente.

Assim que os equipamentos foram deixados em nossas mãos começamos a montagem do *setup* da câmera. A montagem foi em uma câmera *Blackmagic Ursa mini*. É simplório pensar apenas no corpo da câmera e na objetiva como a totalidade daquilo necessário ao operador durante uma gravação. Existem inúmeros itens que podem ser adicionados à carenagem da câmera e a sua disposição deve ser a mais ergonômica possível, para garantir praticidade e velocidade durante a gravação. Como exemplo, no *setup* que montamos nessa gravação, foi adicionado à câmera um *Video Assist*, um *Followfocus*, *Plate/shoulder* para o ombro, longarinas, *Top Handle*, *Side Handle*, extensão do *Side Handle*, dois braços articulados, a objetiva, um elemento anamórfico e um *Rangefinder* (em conjunto, esses três elementos

⁵ Ver em www.mnemocine.com.br

trabalhavam como uma objetiva única), conversor SDI/HDMI e conversor Cfast/SSD. Segue imagem ilustrativa de como é montado o *setup* de uma câmera.

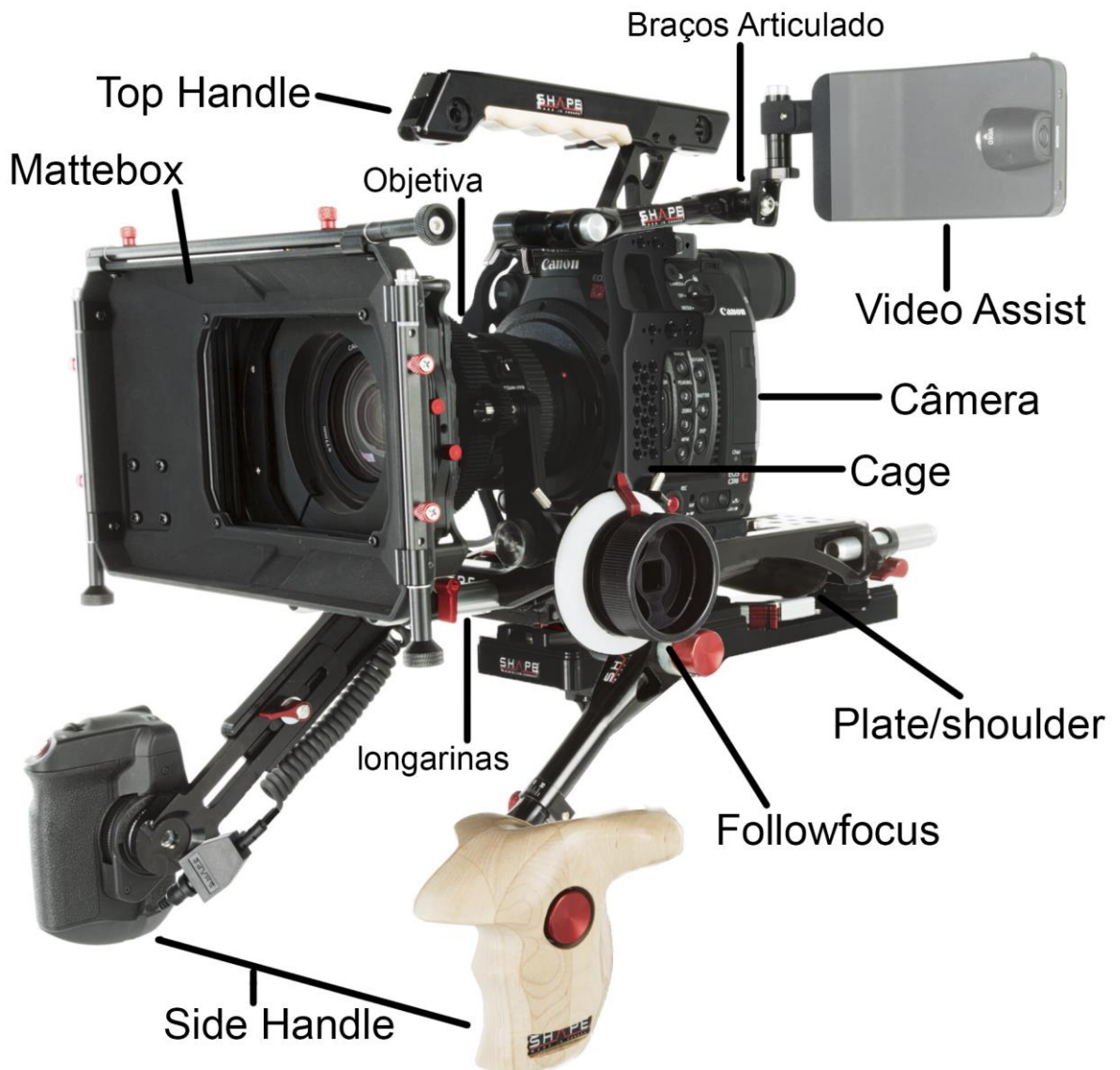


Figura 19: *Camera Setup*, C200 Canon.

Fonte: Imagem retirada da internet.

Após esta etapa, comecei a organizar a logística das baterias, com os carregadores todos numa mesma régua para que fosse fácil de inserir as baterias já usadas. Deixei as malas dos equipamentos abertas lado-a-lado, caso fosse preciso pegar algum item. Basicamente, organizei um tipo de central na sala onde montamos

a câmera. Peguei alguns dos itens que julguei mais necessários e coloquei no balde⁶ do primeiro assistente e seguimos com o balde e a câmera para o local da primeira cena, uma externa.

A primeira cena no período da manhã, uma externa, buscava um sol mais lateral. A câmera estava configurada com 5600K de temperatura de cor, FPS 40, a obturação a 180 graus, o seu ISO a 800 e o tinte a 10. Assim que os planos e os movimentos de câmera foram confirmados (ou adaptados), antes de ser iniciada a gravação, a ferramenta utilizada para a fotometria foi o *False Color*. Assim, o DF identificava onde a imagem perdia textura, tanto para as altas quanto para as baixas luzes. Além disso, o *False Color* indicava a distribuição dos níveis de cinza pela imagem. O *Video Assist* também era considerado pelo diretor um parâmetro para definir a exposição, portanto, era consultado, mas a partir de critérios de avaliação calcados na estética.

Uma vez definida a exposição, o controle dela era efetuado principalmente com filtros ND e com a intensidade luminosa. Quando possível, a íris era alterada apenas para correções mais finas, sabendo-se que o diretor buscava determinado grau de profundidade do campo focal, mantendo a câmera com a abertura mais constantemente possível dentro da sua concepção. Em outras palavras, o atributo mais flutuante, em termos de ajustar a exposição, era o filtro ND. A abertura não possuía grandes alterações, como por exemplo um *f/stop* a mais ou um a menos, sendo que o ISO e o *shutter* não foram alterados durante os três dias de gravação.

Na medida em que as cenas eram gravadas, o destaque que o DF2 dava para o *False Color* tornou-se evidente. Com as entrevistas posteriores, tal ferramenta foi confirmada como a sua principal. Após o diretor conferir a exposição com base no *Vídeo Assist*, o *False Color* era acionado para checar os níveis de cinza. Quando a ferramenta estava ativada, sempre era conferido o nível de cinza das peles humanas, garantindo assim que o tom estaria de acordo com o desejado, e sempre que possível, o *clipping*⁷ era evitado. Como ele sempre expressa e conforme registros em qualquer bom livro de cinematografia, existe uma grande diferença entre um branco com textura e um sem.

⁶ “Balde” é o termo utilizado na assistência de fotografia para definir uma maleta com determinado conjunto de itens variados necessários a uma gravação.

⁷*Clipping* é a expressão para definir a perda de textura nas altas luzes.

Antes de encerrar o relato sobre o primeiro acompanhamento, é importante afirmar a importância do conhecimento do equipamento. Em conversas posteriores com o Diretor de fotografia número 2, ele citou ter feito vários testes, buscando o máximo entendimento em relação a Ursa Mini Pró (câmera utilizada durante o acompanhamento) para compreender o seu funcionamento, o que ocasionou algumas escolhas, como por exemplo, sempre manter o ISO em 800: o ISO nativo da câmera.

Segundo acompanhamento

O segundo acompanhamento, também com o Diretor de fotografia número 2, ocorreu de forma diferente e o exerci de fato como um segundo assistente de câmera.

Ao amanhecer, eu e o primeiro assistente fomos a uma locadora. Começamos a checagem dos equipamentos a serem retirados (uma lista foi enviada previamente), conferimos se tudo estava funcionando corretamente, se a nitidez da câmera estava boa e se suas funções principais estavam operantes. Um cabo *Dtape* extra foi solicitado e também a troca de alguns cabos SDI com defeito. Abrimos malote por malote onde estavam presentes os diversos equipamentos, tiramos fotos da disposição dos equipamentos dentro deles e após isso, retiramos absolutamente tudo o que estava presente no malote e outras fotos foram realizadas (para conferir com facilidade se nada foi perdido e garantir que todos estavam devidamente guardados na des-produção). Posteriormente seguimos para o *set*.

No *set*, os dois primeiros assistentes iniciaram a montagem da câmera. A câmera um era uma *Blackmagic Ursa Mini* com um *Video Assist* da *Blackmagic*, *Followfocus*, *Plate*, longarinas, *Top Handle*, *Side Handle*, dois braços articulados, um conversor *CFAST/SSD*, um conversor *SDI/HDMI*, a objetiva (que foi trocada diversas vezes durante o trabalho), o *Mattebox* e filtro *Glimmerglass*. A câmera dois também era uma *Blackmagic Ursa Mini* com um *Video Assist smallHD*, *Followfocus*, *Plate*, longarinas, *Top Handle*, *Side Handle*, um braço articulado, a objetiva (que foi trocada diversas vezes durante o trabalho), o *Mattebox* e filtro *Glimmerglass*.

Após esta etapa organizei as baterias e carregadores e deixei as malas dos equipamentos em uma boa disposição, caso fosse preciso pegar algum item. Peguei alguns dos itens que provavelmente seriam utilizados e coloquei no meu balde. Nós

três seguimos para o quarto onde ocorreria a primeira gravação. Chegando lá, colocamos as câmeras nos tripés.

O padrão observado no último acompanhamento se repetiu. O plano e a composição antes planejados eram colocados em prática, o ajuste fino era feito com a alternância entre a imagem do *Video Assist* sem alteração, o *False Color* e algum LUT⁸. Assim os ajustes eram feitos no *set*, com a comuta da intensidade luminosa em alguns locais da imagem, a *negativação* de outro, para garantir o contraste desejado e assim por diante. Tudo sempre com alternância entre *False Color*, a imagem crua e a imagem com o LUT.

Neste acompanhamento, as configurações das câmeras mantiveram algumas características do último arranjo. A câmera estava com 180 graus de obturação, ISO de 800, 5600K, *tinti* 10 e o *modus operandi*, de alterar apenas para ajustes finos a íris, corrigindo a parte pesada da exposição com o filtro ND e intensidade luminosa, porém apenas com 24 FPS. Outro padrão que se repetiu neste acompanhamento foi a tendência a deixar a imagem levemente subexposta. Em conversas com o DF2, ele revelou que não gostava da transição dos tons claros para o *clipping* no caso de câmeras digitais e assumiu apreciar uma estética subexposta. Ao meu entendimento, parecia existir um momento no qual o branco simplesmente estourava, com as texturas desaparecendo abruptamente.

O segundo acompanhamento permitiu a compreensão da relação do DF2 com a equipe de elétrica, especialmente com o *Gaffer*⁹. O DF, apesar de aceitar algumas sugestões dadas pelo *Gaffer*, tendia a ser específico em relação à refletores, tipo de difusão, direcionamento das fontes luminosas, gelatinas, aparatos e tudo mais. Entretanto, não deixava de contar com a opinião criativa e técnica deste membro da equipe, mesmo que não as colocasse em prática.

Terceiro acompanhamento

Com o DF9, segui para a gravação de um videoclipe. O *setup* da câmera (uma RED Epic Dragon) era constituído basicamente de longarinas, *Follow focus*, *Top* e *Side Handles* e o *Video Assist* próprio da marca RED. Durante todo o processo de montagem da iluminação o DF foi extremamente específico quanto ao

⁸ LUT é um tipo de pré-tratamento da imagem, que altera atributos como contraste, cor e saturação.

⁹ *Gaffer* é o nome dado ao chefe da equipe elétrica. É subordinado ao DF e também responsável pela iluminação.

posicionamento da luz para com o seu *gaffer*. A *Epic Dragon*, diferentemente da Ursa Mini, não possui filtro ND embutido em seu corpo e o DF não solicitou filtros ND. Logo, o seu controle de exposição era pautado na íris, intensidade luminosa e ISO. No caso deste último, o DF apenas alterava o valor em última instância para mantê-lo no valor nativo da câmera se possível. O único item não alterado em relação à exposição foi a obturação, que se manteve em 180 graus. FPS e temperatura de cor também foram alterados.

Em todas as cenas alguns aspectos se repetiram no que diz respeito ao método do DF expor. Ele olhava a configuração de luz e relação de contraste a olho nu, ou seja, apenas no momento em que o DF9 se sentia confortável com a imagem vívida, que a câmera, juntamente com o *Video Assist*, era recorrida. Após esta etapa, olhando em seu *Video Assist* e de acordo com o resultado no monitor, a gravação era iniciada ou os valores de exposição eram alterados. Posteriormente, na entrevista, este diretor de fotografia definiu como a sua principal ferramenta de medição o *False Color*, utilizado duas ou três vezes em quase quatorze horas de gravação. Sendo assim, fora a técnica de olho nu, o *Video Assist* era o aspecto mais relevante para a deliberação da exposição e relação de contraste. Este processo se repetiu durante o trabalho todo, com o DF utilizando o *False Color* apenas em momentos de dúvida, como uma maneira de chegar a uma conclusão.

Capítulo 3

Entrevistas e *Mapeamento*

Esse capítulo baseia-se nas dez entrevistas feitas aos diretores de fotografia. Para tal, utilizamos um roteiro de perguntas com questões quantitativas e qualitativas, no intuito de assim ser possível transcrever alguns trechos das entrevistas com os DFs, resumir seus pensamentos dando o caráter qualitativo e também poder aplicar em tabela respostas mais objetivas de caráter quantitativo, como por exemplo, a ferramenta de fotometria julgada a mais importante por eles. Infelizmente, não foi possível utilizar toda a abundante quantidade de material coletado com as entrevistas (aproximadamente quinze horas de gravação).

Façamos antes algumas considerações sobre os diretores entrevistados, uma vez que isso possa indicar algum tipo de vício no grupo de amostragem. O anonimato de todos os diretores será mantido. Os indivíduos pertencem majoritariamente à faixa dos trinta aos quarenta e cinco anos, todos sendo do sexo masculino (Diretoras de Fotografia também foram contatadas, entretanto, além da dificuldade de escassez de mulheres na área, das que foram contatadas nenhuma se dispôs a participar da pesquisa). Trinta e oito diretores e diretoras foram contatados e dez aceitaram realizar as entrevistas. Todos eles fazem ou já fizeram trabalhos para filmes publicitários, alguns deles exclusivamente. A forma de procura e contato foi principalmente a partir do *site Vimeo* e as perguntas sempre foram feitas com base no dia-a-dia deles e suas preferências.

Dados os devidos atributos gerais do grupo de amostragem, as entrevistas compunham o objetivo de cristalizar e tornar palpável a seguinte questão: Como os diretores de fotografia fazem a fotometria para equipamentos digitais? Existe algum método geral ou esta é uma questão totalmente subjetiva? Quais ferramentas são mais utilizadas? Existe alguma câmera favorita?

As ferramentas de medição favoritas

Começando pelas ferramentas de fotometria, dos dez diretores de fotografia entrevistados, cinco definiram o *False Color* como sua ferramenta principal. Dois definiram o monitor, um o Histograma, um o *Waveform* e mais um os fotômetros (os fotômetros de luz incidente e o *Spot Meter*, aqui, contam como um só). Já como ferramenta secundária, dois definiram o monitor, dois o *Waveform*, dois os fotômetros, um o cartão cinza 18% e um o Histograma. Por fim, entendida como a ferramenta terciária dos DFs, há para quatro os fotômetros, para dois o *Waveform*, para dois o cartão cinza 18% e para dois o Histograma. A seguir, inserimos dois gráficos organizados de maneiras diferentes com os mesmos dados passíveis de indicarem leituras distintas.

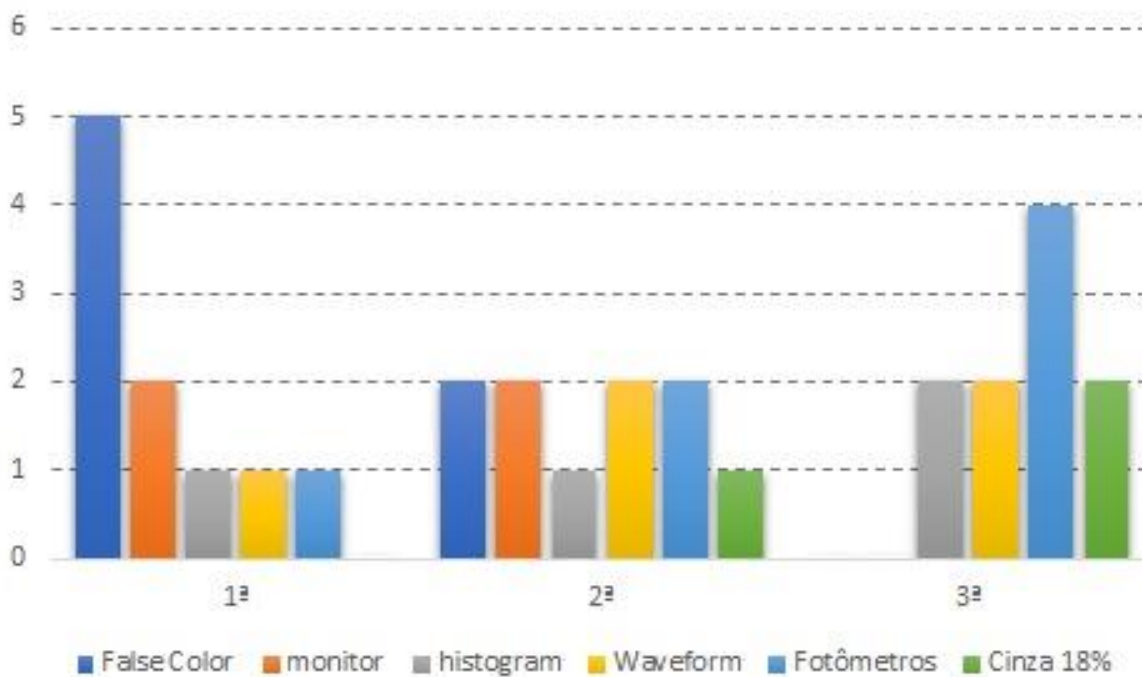


Figura 20: Ferramentas por ordem de preferência.

Fonte: Elaboração própria. Resultados da pesquisa.

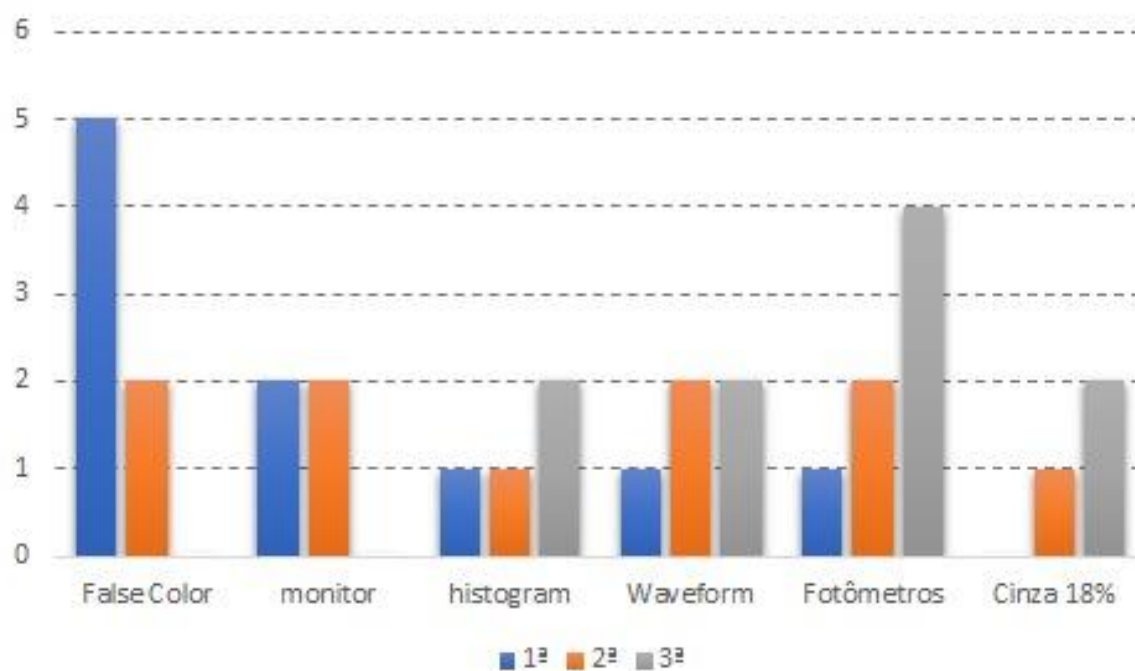


Figura 21: Preferência por ordem de ferramentas.

Fonte: Elaboração própria. Resultados da pesquisa.

Estes dados podem indicar algumas coisas, a começar pelo grupo de amostragem e a forma de gravação. Por exemplo, ao tratar-se de uma pesquisa abrangente da cinematografia digital, com exceção do fotômetro que representa 10% de todas as ferramentas ditas como primárias, as outras irão depender obrigatoriamente de um sinal elétrico, seja internamente da câmera ou sendo lançado por um *output*. Talvez, se a pesquisa abordasse a filmagem propriamente dita, com película, o fotômetro ou outras formas de medir a luz se destacariam mais, como no caso de utilizarmos câmeras DSLR como uma espécie de *preview*. Outro meio de examinar os resultados é pensando no dia-a-dia do grupo analisado, uma vez que os *sets* e, por consequência, a fotometria se dão diferentemente entre tipos de produção. Por exemplo, entre produções publicitárias e produções destinadas a outros tipos de finalidade, como o cinema e o entretenimento. Logo, o grupo de análise tem um vínculo forte com as produções publicitárias (mercado publicitário) e isso pode influenciar no tipo de ferramenta utilizada para fotometrar, de acordo com algo mais rápido e prático por conta da falta de tempo.

Já as ferramentas secundárias provavelmente são utilizadas por viés de confirmação, ou seja, são aquelas ferramentas que os diretores de fotografia provavelmente utilizam para confirmar aquilo que as suas primárias estão indicando,

como uma forma de garantir e reafirmar que a leitura foi feita corretamente e viabiliza o resultado desejado. Se as leituras são muito destoantes, por exemplo, é necessário atenção e cautela. É possível ver uma grande pluralidade entre as ferramentas secundárias de cada DF, fator indicativo de um caráter bastante subjetivo nas escolhas.

As ferramentas terciárias são uma questão a parte. Quando os diretores de fotografia foram questionados sobre as ferramentas, tinham grande facilidade em definir as primárias e secundárias, entretanto, grande parte deles tinha dificuldades em definir a terceira ferramenta utilizada. Infelizmente, nesta pergunta de caráter pragmático e quantitativo não foi questionado quando, onde ou por que eles definiam determinadas ferramentas como as suas terciárias. Contudo, com base em outras perguntas, foi possível identificar o uso dos fotômetros nas ferramentas terciárias. Dentre os diretores que definiram o fotômetro como sua ferramenta terciária, houve coincidência no relato dos mesmos acerca de utilizarem o fotômetro em visitas a locações (*tech scout*). Ou seja, quando desprovidos dos demais equipamentos e fazendo visitas a locações, alguns diretores vão munidos de fotômetros para compreender a luminosidade do ambiente. Algo muito simples e prático, uma vez que o fotômetro vai no bolso, é uma ferramenta confiável e demanda apenas uma pilha. Logo, no caso dos fotômetros, que se destacam como a ferramenta terciária favorita, existe o início do seu uso no *tech scout*. Nos demais instrumentos de medição, não é possível criar nenhum paralelo bem fundamentado, havendo apenas a especulação.

O método dos diretores de fotografia

Foram feitas duas perguntas com o intuito de consolidar aquilo que os diretores pensam quanto ao próprio método de fotometria (entende-se aqui o método de fotometria, não o procedimento e o ato de medir a luz apenas, mas também, como será deliberada a exposição da câmera.). As duas perguntas foram redundantes entre si, com uma delas pedindo a descrição do método de forma ampla e resumida. A outra era mais excludente, limitando o diretor de fotografia a responder qual era o procedimento que ele fazia para conseguir acomodar o máximo de informação possível dentro da latitude da câmera. Isto ocorrendo dentro da proposta estética, ou seja, em um filme subexposto, provável e inevitavelmente alguma informação

será perdida nas baixas luzes. Já em um filme mais claro, algo provavelmente será perdido nas altas. As duas perguntas aqui serão utilizadas para responder: Os DFs têm um procedimento em comum?

O início da declaração da maioria dos diretores de fotografia (DF) foi sobre a leitura do roteiro¹⁰ com o devido entendimento das sensações que ele explora, a estética que ele possibilita e o caráter relativo de cada obra. Todos os diretores de fotografia citaram em algum momento o roteiro e a sua grande importância, como expressado pelo DF de número 4. Quando as perguntas qualitativas eram feitas, ele prontamente replicava: “Qual é o roteiro?” E explica posteriormente:

A primeira obviamente é o roteiro e entender a cena, ler e entender a cena. Conversar muito com o diretor para entender o que ele entende daquela cena e o que o diretor acha daquela cena. E aí, por exemplo, se for uma externa, entender o local da externa, o melhor horário de sol para rodarmos o que estamos precisando no horário em que estamos pensando. Então aí vou levar muito em consideração o horário de sol. Ou se é uma cena dentro de uma sala de estar, vou levar em consideração absolutamente tudo [...] Vou conversar muito com o diretor de arte também, entender o que esse cara está pensando e no que ele pode me ajudar. (DF4)

Outro depoimento complementar ao do diretor de fotografia número 4 é o do número 5, que relata:

Eu tenho alguns métodos meus, tenho uma organização de pastas que eu construí, que envolve pré-produção e pós-produção. Isso me ajuda a criar uma organização do processo, então, óbvio que tudo parte do roteiro, pois lendo o roteiro eu tenho minhas imagens, minhas sensações. Começo a conversar com o diretor, com o diretor de arte, com os outros parceiros criativos. Daí a gente começa a visualizar mais [...] Assim vamos afinando a unidade conceitual estética do projeto. Com isso em mente, a gente começa a levar esses lugares para questões práticas. (DF5)

Logo, apesar de óbvio, todo DF inicia o seu trabalho a partir do entendimento do que a história passa como experiência, sentimento e emoção. Como disse o DF5, “O roteiro é a nossa matéria prima”. Seguindo este caminho, da interpretação própria de cada DF, existem outras duas interpretações que eles levam em conta: a do diretor geral e a do diretor de arte.

¹⁰ O roteiro é o texto-base das obras audiovisuais em geral e é comumente dividido em cenas. O roteiro possui diálogos, indicações de locação (interna, externa, noite, etc.) e descrições de ambientes e situações.

O diretor geral, munido com a *decoupage* técnica e das referências, torna-se essencial para o trabalho não só do DF, mas também de todas as outras subdiretorias (como a direção de arte e a direção de som). Entretanto, nenhum processo ou padrão pode ser afirmado sobre esse período. Como foi relatado pelo DF8, essa relação varia inclusive de projeto para projeto. Em alguns, a *decoupage* é efetuada pelo diretor geral em conjunto de outros diretores, como o de arte e o de fotografia, dependendo muito da afinidade entre os integrantes da equipe. Já em outros projetos, o DF8 relata receber a *decoupage* pronta e se encarrega de criar sobre a base fornecida, ou mesmo como define o DF2: “Tem trabalhos que é se vira nos trinta”. Basicamente, estes trabalhos são aqueles em que nada está bem definido e no dia da produção serão resolvidos importantes detalhes sobre a estética, planos, cenas, etc.

Outros relatos feitos pelos diretores DF1 e DF4 correspondem à importância do trabalho de um bom diretor de arte. Relata o DF4:

É muito importante a direção de arte e a direção de fotografia andarem juntas. Eu acho que é quase impossível ter uma boa direção de fotografia sem uma boa direção de arte”.

Já o DF1 relata o seu processo:

“O processo que eu faço é assim: eu sempre começo pela arte, o que ela vai fazer, que cor ela vai usar, dependendo do cenário e do tanto de objetos de cena. Posteriormente, já vejo movimentação de atores, como vai ser, que tipo de referência o diretor vai querer e depois que eu discuto com o diretor o que ele quer, aí eu já vou falar com um Gaffer. Que o Gaffer já é com quem eu já vou discutir mais a fotografia mesmo [...]”

O tech scout ¹¹ foi apresentado como uma etapa importante por diversos DFs. Eles rumam para essas visitas munidos de seus celulares com aplicativos que permitem simular horário e posição do sol, diversas objetivas e câmeras. Dessa maneira, os diretores de fotografia têm condições de emular enquadramentos e saber como aproveitar o ambiente e quais equipamentos priorizar. O “*Visor ArtemisArtemis*” é um aplicativo que foi referido por alguns DFs como excelente para se observar o posicionamento do sol e seus horários. Além dos celulares com os

¹¹ *Tech scout* é um termo utilizado para referenciar a visita técnica.

diversos aplicativos¹², também foram citados para estas visitas os fotômetros, como relata o DF 7:

“Na visita eu entendo o ambiente, como vai ser, então eu levo o meu fotômetro de luz incidente (...) Isso mais para eu entender o quanto de luz eu vou ter que pedir, ou o tipo... (DF7)”

Já estabelecido até aqui como os DFs tendem a trabalhar e costumam se preparar antes do dia da produção em si, a abordagem seguinte é referente aos parâmetros da fotometria propriamente dita. Como explicitado anteriormente com os gráficos e as interpretações decorrentes dos dados, existe uma pluralidade nas ferramentas primárias e secundárias, com destaque para o *False Color* dentre as primárias. Entretanto, não são apenas nas ferramentas de medição que a exposição é pautada, mas no modo de julgar as leituras oferecidas por tais instrumentos, como define o DF8 sobre os princípios dos quais parte para expor:

Primeiro a gente tem que ter um monitor com Waveform, a gente tem que conhecer a lente e a câmera que vamos utilizar. Para poder fotografar existem diferenças (entre as câmeras e lentes em relação à exposição). Então, se você quer alguma coisa realmente precisa, você precisa testar a câmera e a lente que você vai usar, para você saber se aquilo que você está fotometrando é o que realmente a câmera está gravando. É uma coisa bem técnica. (DF8)

O DF10 define a base do seu processo pensando no seu método de trabalho:

Parto sempre do princípio de: para que é esse projeto? Claramente se eu tiver a possibilidade de trabalhar esse material captado na pós-produção, tentarei dar o máximo de informação possível dentro do range da câmera, por exemplo, se ela tem 10 stops eu vou tentar jogar 10 stops lá dentro. Se tem 16 (o que é muito raro em câmeras digitais), tentarei colocar 16 stops [...] Isso para depois, na pós-produção, eu poder trabalhar naquele range dentro da estrutura dramática da fotografia, pois terei mais tempo e possibilidades de trabalho dentro disto. (DF10)

Reparemos que o DF10 condiciona a sua forma de trabalho em relação à pós-produção e a latitude que a câmera suporta, tentando manter um arquivo digital com

¹²Além do *Visor Artemis* vale citar outros aplicativos dentro de muitos, como *Photocineview*, *ARRI Photometrics*, *Sun Position*, *ARRI ViewFinder*, etc.

o máximo de informação possível para dar mais liberdade na colorização. Entretanto, o DF2 relata o seu método e fala da sua visão sobre a quantidade de informações que ele prioriza encaixar dentro da latitude do sensor. É possível julgar contraditório o relato do DF2 em relação ao que é dito pelo DF10. Além disso, o DF2 fala da utilização do *Video Assist*, *False Color* e LUTs para definir a exposição:

Mas eu acho que nem sempre é isso, você ter o máximo de informação no seu filme digital. Nem sempre você terá o melhor resultado e isso depende muito do que você quer para o resultado final. Às vezes, se eu quero mais informação numa determinada faixa do gama e, para colocar o espectro todo de luz ali dentro fico em uma faixa que não é tão boa para mim (do gama) e sou eu que vou ter que puxar isso na pós... isso é besteira, entende? [...] Acho que você tem que pensar muito no resultado final, ter na cabeça o que que você quer, para você tentar chegar o mais próximo disso e valorizar. Então se você valoriza ter uma latitude máxima, o máximo de informação entre as baixas e altas, ótimo. E aí cai nesse conceito de você tentar manter o máximo de informações. (DF2)

O DF2 continua falando sobre o seu método: *Se você conhece bem o equipamento com o qual você está trabalhando, muitas vezes você vai no visual. Vê se está legal no monitor, se está com as taxas legais de contraste... Hoje em dia, mais do que isso, quando você se sente mais seguro para trabalhar, menos você fica 'Ai, eu estou numa taxa de contraste entre as faces do rosto de tanto para tanto, ou do sujeito com o fundo de tanto para tanto'. Você usa isto para construir, daí você vai mais pelo visual, se está agradável visualmente. Lógico, então você avalia, dá uma olhada no False color, põe o LUT, tira o LUT. Vê o máximo de informação que tem, mas o mais próximo que você terá no final. Então se (a imagem) está bonita ali no monitor, com certeza vai ficar mais bonito depois, no momento em que você a tratar. Você só tem que conhecer o monitor, principalmente para avaliar a exposição. Você tem que conhecer o equipamento, porque se não é uma coisa calibrada, se não é uma coisa com a qual você está acostumado, você pode ser enganado, como por exemplo, um monitor com um brilho muito alto. (DF2)*

O DF3 complementa sobre o uso de regras da cinematografia, *feeling* e esclarece o seu modo de trabalhar, expondo para as altas luzes o máximo possível sem que exista perda de informações:

Eu acho que às vezes os fotógrafos só querem se basear em regras da academia. Até no Cinematography Theory and Practices o autor fala que o ideal é o fundo estar um f/stop abaixo da frente e lógico que isso são técnicas que te ajudam a compor a sua imagem, mas vejo que muitas vezes o fotógrafo vai pelo que ele aprendeu e não pelo que ele sente [...] A imagem tem que me agradar e ela tem que cumprir o papel dela [...] O meu método é usar da imaginação, é usar de todas as bússolas, medidores que tenho para

mensurar essa luz e ir esculpindo essa imagem devagarinho, até chegar no que eu quero que ela seja. (DF3)

E continua:

O meu jogo de exposição é feito principalmente com Waveform e olho, então eu uso muito o meu olho, adoro trabalhar com bons monitores. Hoje o monitor pelo qual sou mais apaixonado é o Atomos Shogun Inferno. Gosto do Small HD também, mas ter um bom monitor no qual confio faz toda a diferença [...] Então o meu primeiro passo é usar o meu monitor, pois ele tem os scopes¹³ que eu gosto, então eu uso muito o Waveform. Minha principal técnica é expor o mais claro que eu posso, respeitando aspectos como o ruído e sem clippar¹⁴ o meu branco, deixando uma margem de erro caso algum acidente aconteça. (DF3)

Enquanto o terceiro DF parte do princípio de expor o máximo possível, o DF6 tem um método ligeiramente distinto. Ele utiliza os fotômetros como sua ferramenta principal e faz uma exposição média para tê-la como base e a partir desta exposição mediana, ele começa a esculpir a cena, sub ou super expondo, alterando intensidades luminosas para construir a estética almejada.

O DF4 explica sobre o uso do *False Color*, sobre o seu método e complementa a fala do DF3 acerca do *clipping* e como ele lida com a perda de informações quando ela é inevitável:

Eu prefiro olhar no False Color, pois a maioria das câmeras hoje tem a ferramenta e eu prefiro usar essas câmeras. Dificilmente, hoje em dia, eu filmo com uma câmera que não seja a Alexa. Esses dias eu filmei com a Venice da Sony, ela também tem um False Color bom. E eu tento entender dentro da cena o que eu tenho de informação tanto nas baixas, quanto nas altas luzes. Uma coisa que é bom para fazer, que é possível executar quando precisamos salvar as altas luzes, é jogar com um ISO mais alto¹⁵ [...] Mas dessa maneira tento garantir dentro do LOG-C¹⁶ ou do Raw¹⁷ a informação que preciso, que lá dentro tem a informação que eu preciso. Eventualmente, uma janela no fundo, uma lâmpada que está atrás da sua cabeça vai estar estourando, vai estar passando dos 100% e é uma coisa mínima, então tento garantir a pele. O que eu preciso ver no escuro e o que eu sei que também não vou precisar ver, que acabará se tornando um preto mais chapado, eu acabo não dando tanta importância assim. (DF4)

¹³ Os gráficos, como o *Waveform* e o Histograma.

¹⁴ Perder informação nas altas luzes.

¹⁵ Alterar o atributo do ISO modifica a distribuição da latitude do sensor.

¹⁶ LOG C é um espaço de cor presente em câmeras da *ARRI*.

¹⁷ *Raw* é um tipo de CODEC conhecido pela baixa compactação.

Já o DF5 conta como cada vez mais tem utilizado LUTs para avaliar a exposição:

Eu tenho trabalhado cada vez mais com o desenvolvimento de LUTs. Falo de imagens digitais dessas câmeras modernas, de conseguir visualizar uma intenção de tratamento que me dê a sensação desse caminho de conceito que eu gostaria de trabalhar, mas ao mesmo tempo me protegendo para eu ter um arquivo saudável. Então, por exemplo, se vou fazer uma série na qual sei que quero trabalhar baixo, com uma média e com uma ideia de pele mais rebaixada, mais nas médias-baixas e todo o campo de texturas mais baixos, eu não necessariamente só subexporia. Eu faria um LUT que me daria a sensação, mas continuaria tendo uma textura e uma exposição de informação mais saudável. Inclusive, se eu quiser trabalhar e resgatar um pouco dessa textura, consigo fazer sem danificar a imagem, sem trazer muito ruído. (DF5)

Como observado acima nos relatos dos DFs, não existe um método definido nem uma delimitação exata acerca de como as ferramentas serão utilizadas, nem quais. Existem métodos variados, que expõem a partir de bases diferentes, utilizando recursos de medição de luz com critérios subjetivos de trabalho. Entretanto, o consenso existe na profunda compreensão das ferramentas utilizadas (não apenas as de medição) e sobre o entendimento do roteiro, da história, suas emoções e sentimentos para a estruturação da narrativa audiovisual construída. O aspecto é passível de conclusão a partir da frase do DF3:

A fotometria é como a vida. Ela é um jogo de perdas, sobre o que você está disposto a perder. Você não consegue ter tudo, cada escolha é uma renúncia. Então eu acho que a fotometria serve muito para atender à necessidade. Não existe fotometria certa, existe a que mais atenda a sua necessidade e você sempre tem que estar disposto a abrir mão de alguma coisa. E você até pode ter tudo (em questão de informação alocada na latitude do sensor), com uma mega latitude, por exemplo, gravando em HDRX em uma câmera como a RED, que vai condensar uma quantidade de F/stop surreal, sendo que você não vai ter a mesma curva de contraste. (DF3)

Alguns dados quantitativos

Quando perguntados se o *False Color* sobrepõe, substitui ou faz o sistema de zonas perder o sentido, três (3) diretores definiram que sim, o sistema de zonas perde o sentido. Os outros sete (7) diretores definiram que não e alguns deles salientam a precisão do sistema de zonas e sua confiabilidade, principalmente para reproduzir cenas.

Quando perguntados sobre o encaminhamento da imagem durante a etapa de produção, três (3) diretores de fotografia definiram que mantêm sua imagem a mais crua possível para possibilitar maior liberdade na pós-produção. Já os outros sete (7) definem que gostam de uma imagem mais encaminhada, próxima do que eles imaginam na cena finalizada. O DF3 define que, mesmo se decepcionando com o resultado na pós-produção, ele prioriza manter uma cena mais flexível. Em contrapartida, o DF6 deixa claro:

Eu me protejo sim, faço uma imagem o mais próximo da finalização, procurando manter um arquivo saudável. Quando possível, coloco fontes luminosas de diferentes temperaturas de cor e sempre insisto para que a colorização seja feita por alguém da minha confiança. (DF6)

Dos dez entrevistados, todos fazem testes com equipamentos (câmeras, objetivas, monitores, etc.) antes de gravações, caso não tenham familiaridade ou se trabalharão de forma diferente do que estão acostumados.

Dos dez diretores, oito (8) afirmaram prontamente a preferência pelas câmeras digitais da marca *Arri*, linha *Alexa*. Entretanto, todos os dez (10) reconheceram tais câmeras como de qualidade e confiabilidade, sendo adjetivada por alguns deles como “poderosa”, “confiável”, “surreal” e “incrível”. Porém, a maioria dos diretores de fotografia relativizou tal *status*, salientando as especificidades de outras câmeras e marcas, assim como as boas qualidades e capacidades oferecidas pelas mesmas.

Quando questionados sobre a forma de interação com a equipe de elétrica, particularmente com o *Gaffer*, os diretores de fotografia apresentaram um certo equilíbrio sobre o tema. A questão central era se eles eram específicos ou não com seus *Gaffers*, ou seja, se os DFs orientam especificamente refletor por refletor, tipo de difusão, gelatinas de efeito e todos os demais aparatos para alcançar a luz desejada ou se simplesmente mencionam a propriedade da luz. Pode-se resumir os pensamentos em duas falas hipotéticas: “Quero uma luz quente e difusa saindo daquela direção” ou “Quero um HMI M18 com CTO Full e dupla difusão de dois por dois e quatro por quatro saindo exatamente daquele ponto”. Neste quesito, seis (6) diretores se encaixaram como específicos nas orientações e quatro (4) se encaixaram como não específicos. Um aspecto recorrente entre os diretores que não se enquadram como específicos quanto às orientações é a alta frequência em

trabalhar com os mesmos *Gaffers* e em confiar em seus respectivos trabalhos. Contudo, a prática sempre dependerá do tamanho da produção, assim como do orçamento para conseguir um bom *Gaffer* e uma boa equipe de elétrica. Em outras palavras, talvez um DF que se enquadre como não específico tenha atitudes de um diretor de fotografia específico, caso não tenha afinidade com o *Gaffer*.

Sobre a estética

Perguntas subjetivas também foram feitas para os diretores. Com elas é possível delimitar o perfil estético e conceitos que os diretores de fotografia entrevistados detêm para além de questões técnicas. É sempre importante reafirmar o perfil do grupo de amostragem, como descrito anteriormente, pois as visões subjetivas dos DFs estão diretamente ligadas às características estéticas, como a leitura daquilo que cada um deles julga como belo.

Talvez a pergunta mais importante desse grupo de questões subjetivas seja o que eles julgam ser uma boa exposição. Seria possível elencar resposta por resposta, entretanto, todas elas são convergentes entre si. Todas elas são referentes a atender à história do filme em seu sentido emocional, seja citando o roteiro diretamente, falando de emocionar o público ou pela experiência estética. A seguir, estão transcritas três respostas expressivas de unanimidade dos diretores:

A boa exposição é a que atende à história, à exposição que um completo leigo, que não faz ideia do que é técnica de cinema, vai ver e vai entender, vai ficar emocionado. (DF3)

Eu acho que uma boa exposição é a que comunica dramaticamente o filme, a emoção da cena do filme. (DF5)

Boa exposição é a que condiz com o roteiro. (DF10)

Quando questionados acerca do que julgavam ser uma luz bem-feita, as respostas foram muito variadas, talvez por falha na hora da execução da pergunta. Contudo, os trechos retirados e aqui expostos são aqueles que foram considerados os mais sintéticos em relação ao pensamento de cada diretor de fotografia. A execução da pergunta não levou à repostas pragmáticas ou com um direcionamento

preciso, entretanto gerou brecha para vários diretores demonstrarem preocupações ou prioridades em seus respectivos trabalhos. São duas as preocupações destacadas: a primeira consiste em fazer uma fotografia naturalista, que não exponha as engrenagens da produção e que evite qualquer tipo de estranhamento. A segunda correspondeu à tridimensionalidade, pois, devido ao audiovisual ser uma mídia em duas dimensões, é necessário criar a sensação de profundidade e esta tarefa fica a cargo do DF executar. Seguem todas as respostas a seguir:

Quando tem diferente recortes na luz para dar a tridimensionalidade. (DF1)

É o que te atende para o resultado final [...] Para mim ela é bem-feita quando você tem nuances. Por exemplo, ter uma suavidade legal [...] que traga a tridimensionalidade. O refinamento, aqueles detalhes que fazem toda a diferença. (DF2)

A iluminação bem-feita é aquela que, assim como a cinematografia bem feita, te faz esquecer do que está vendo. (DF3)

A que cumpre o que o filme pediu. (DF4)

Com um desenho bem definido, bem lapidado. (DF5)

É aquela que não se denuncia. Uma luz bem-feita e que não parece existir. (DF6)

É a luz que chega ao resultado que você propôs. (DF7)

Com os rostos bem iluminados, com contraste de tom e contraste de cor. Com luzes invisíveis. (DF8)

Quando fica claro o desenho de luz, com várias camadas dando profundidade. (DF9)

É a iluminação em que você vê o que é escuro. É aquela que valoriza a direção de arte. (DF10)

Outra questão na qual as respostas também convergiram significativamente foi sobre os locais de busca referencial dos DF. Foi unânime que todos os diretores procuram suas referências no audiovisual, indicando talvez uma retroalimentação da linguagem audiovisual, assim como de sua estética própria. Fora isso, fotografia *still*

foi citada por cinco (5) deles como uma fonte de referências; as pinturas foram citadas por seis (6) e dois (2) citaram apenas o audiovisual.

Capítulo 4

Arquétipo de exposição

Pensando na fotometria e na busca de uma exposição de acordo com a concepção estética e qualidade técnica, com base nas referências bibliográficas, entrevistas e acompanhamentos presentes neste ensaio, é proposta em tom de modesta sugestão uma metodologia na utilização das ferramentas à disposição para, assim, alcançar o resultado desejado no momento em que se busca a exposição adequada para a estética almejada.

Vale mencionar que a sequência de itens e averiguações sugeridas não são rígidas, mas sim, apenas um modelo-base. Além disso, todas as etapas mencionadas podem ocorrer paralelamente.

Dependendo da produção e de sua estrutura, pode faltar maior definição prévia de itens, como o posicionamento da câmera, a montagem da luz e o conhecimento do local, conforme descrito nos parágrafos abaixo. Há ainda a interdependência de um em relação ao outro, como por exemplo, dependendo de mudanças no enquadramento, a luz precisa ser alterada; ou, em uma externa onde se utiliza a luz do sol, o enquadramento pode ser alterado para a fuga do *clipping*. Assim, o método para se obter uma fotometria precisa seria o seguinte:

Inicia-se o método pelo roteiro, para entender qual é a expressão dramática de cada cena e do todo narrativo. A partir deste entendimento, podemos seguir com a compreensão da *decoupage*, conversar com o diretor geral e com o diretor de arte, para então prosseguir o desenvolvimento da estética fotográfica da qual o grau da exposição faz parte, como o nível geral da exposição. Por exemplo, uma fotografia subexposta com uma alta relação de contraste e uma luz dura dificilmente será condizente com uma cena de família feliz (como em um comercial de margarina).

Uma vez idealizada a estética, deve-se iniciar o levantamento de itens necessários para executá-la, como um jogo específico de objetivas, determinados filtros, câmeras, tipos de refletores, etc. Deve-se buscar compreender o máximo sobre todos os instrumentos que serão empregados para a construção estética. Podemos exemplificar com os seguintes aspectos: se um determinado filtro diminui a intensidade luminosa que alcançará o sensor, se determinado tipo de refletor tem

potência capaz de imprimir no vídeo durante uma externa dia, ou como a alteração no ISO de determinada câmera altera a distribuição dos níveis de cinza dentro da sua latitude (*dynamic range*). Com ou sem essas informações disponíveis, é sempre recomendável elaborar testes para se saber com exatidão como cada um dos itens agirá durante a produção.

Em caso de locação, a visita técnica é fundamental para este método, pois nela o ambiente é avaliado e assim, pode-se planejar adaptações para cada cena. Por exemplo, existem coisas que não podem ser alteradas na locação, como paredes, posições de portas e janelas, a distribuição espacial de itens como árvores, postes, fios, etc. Para contornar estas questões, muitas vezes é necessário ajustar o que foi inicialmente pensado e a melhor forma de o fazer é com uma boa preparação prévia. Além disso, durante uma visita técnica, é possível abordar possibilidades novas, compreender como a luz funciona em determinado ambiente de acordo com o horário; como compreender o recuo do espaço, quais objetivas funcionam em quais câmeras. Essa compreensão pode gerar inúmeros resultados, inclusive a própria desclassificação de determinadas locações não adequadas, ou alterar toda a sequência de planos e cenas durante o decorrer do dia.

Para compreender perfeitamente uma locação, é recomendado que seja levado um celular com aplicativos simuladores da posição do sol em relação ao horário e também aplicativos que simulam montagens de câmeras com objetivas (*Visor Artemis, Photocineview, ARRI Photometrics, Sun Position, ARRI ViewFinder*, etc). Assim existirá a consciência da luz e do recuo necessário para se trabalhar no dia da produção. Além do celular, também é recomendado que se tenha posse de algum fotômetro durante a visita técnica, pois esta ferramenta permite compreender a intensidade luminosa do ambiente.

Em caso de estúdio, o processo de entendimento é mais simples. Basta compreender a questão espacial, as proporções do estúdio, sua largura, comprimento, pé-direito e como será a montagem da arte, onde as tapadeiras serão colocadas e como será a organização dentro do cenário. Para tal, o contato com o diretor de arte é essencial. Croquis e plantas baixas também simplificam o trabalho, além de aplicativos como o *ARRI Photometrics*, que indicam atributos de cabeças de iluminação.

Após a visita técnica ser efetuada e a locação (ou estúdio) ser selecionada e entendida, é importante a montagem de um mapa de luz. O mapa pode ser

concebido sobre uma planta baixa e será um importante guia junto de outras referências (imagens, *storyboards*, croquis, etc.) que auxiliam a montagem da luz e execução da fotografia. Quanto mais abundantes e variados são esses guias, mais palpável é o resultado final.

No dia da produção a câmera será previamente posicionada no local indicado pelo mapa de iluminação, ou pela referência acertada com o diretor geral, ou local previamente selecionado na visita, ou pelo plano empiricamente testado. Paralelamente, a iluminação deve estar sendo montada sob o comando do *Gaffer*, que segue as orientações do DF (tudo estando de acordo com o costume e ritmo de trabalho de cada equipe). Recomenda-se que o *Gaffer* se oriente com base no mapa de luz, nos comandos diretos do DF (que podem ser mais ou menos específicos) e em referências apresentadas a ele.

Após a montagem prévia da câmera e da luz, devemos promover o ajuste fino da câmera com mudanças de ângulo e posicionamento de forma sutil, não fugindo da concepção inicial, no intuito de determinar o melhor plano e composição possível (isso vale também em caso de movimentos, porém, testando-os algumas vezes). Assim que o movimento ou a posição exata da câmera for determinada em conjunto do que mais a *decoupage* técnica pedir, se inicia o ajuste da iluminação. Após este momento, o foco principal se torna a fotometria e análise do contraste.

Com base no conceito estético e na busca de um arquivo com uma boa quantidade de informações, faremos a nossa leitura da luz tendo em mente a relação de contraste, pois, caso a imagem não seja capturada com a relação de claro-escuro desejada e propiciada pela iluminação, não será possível alterar este tipo de contraste com uma ferramenta qualquer de algum programa de pós-produção. Neste momento, as ferramentas de medição de luz são utilizadas, entretanto, se desejamos grande precisão, é necessário saber duas coisas acima de tudo: em primeiro lugar, como operá-las, constatação que inclui ler perfeitamente as suas indicações; em segundo lugar, saber quais os fatores que podem gerar imprecisão na leitura das mesmas. Por exemplo, se utilizamos qualquer tipo de fotômetro e a lente da câmera possuir medidas em *F/Stop* e não em *T/stop*, isto já é um fator que altera o resultado.

Durante o ato da medição, deve-se salientar o assunto do vídeo, aquilo que estará enfatizado no quadro. Logo, supondo que uma pessoa seja definida como o assunto, deve-se pensar na exposição de acordo com o que se deseja para o tom

de pele, como no teste do capítulo um, com a figura de número nove. No teste, é pensada uma relação de contraste razoável entre o lado esquerdo e direito do rosto, enquanto o lado esquerdo está dentro do padrão para a pele caucasiana. O fundo é pensado em tons mais escuros que o assunto no intuito de destacá-lo.

Uma vez definido o assunto do quadro (seja uma pessoa, um objeto, um animal ou uma formação geológica) e em quais tons de cinza ele será exposto, seja com algum padrão cinematográfico, como deixar o tom da pele caucasiana com o dobro da refletância do cinza 18% ou não. Configurando a câmera para que a pele caucasiana possua um tom mais escuro ou claro do que este padrão, é essencial dar a sensação de destaque e profundidade em um vídeo, uma vez que se trata de uma mídia em duas dimensões.

A sensação de tridimensionalidade dentro da exposição se resume à contraste de tons dentro da composição. Um exemplo seria uma sucessão de claro-escuro ou a diferença de tons entre o assunto e o fundo, podendo ser mais claro ou mais escuro. É relativamente fácil alterar estes atributos em estúdio, mudando o posicionamento ou a intensidade luminosa de cabeças de luz. Em caso de locações, é necessário adaptação, movendo a câmera ou o assunto, além de alterações em cabeças de luz, pois há aspectos impossíveis de serem alterados, como por exemplo uma janela que permite a entrada de luz ou a presença de uma parede. Mas, supondo que o assunto não possa ser iluminado por meios humanos ou reposicionado, como uma montanha por exemplo, resta analisar o horário e posicionamento do sol pensando na localização da câmera. Assim, se o desejado é gravar uma montanha com contraste em relação ao fundo, como o céu, basta posicionar a câmera em contra-luz, com a face sombria da montanha voltada para a câmera e haverá contraste de tons entre a montanha e o céu.

A leitura da medição vai variar de acordo com cada ferramenta, como frisado no primeiro capítulo. Mas assim que a ferramenta utilizada é acionada, deve-se prestar atenção nas baixas luzes para se ter o mínimo de perda de informação e de geração de ruído, algo comum em câmeras digitais. Já nas altas luzes, deve-se evitar o *clipping*, garantindo que nunca exista um branco absoluto. Por viés de entendimento, o *clipping* deve ser a coisa menos tolerada em questão da latitude de uma câmera digital. Ainda e não menos importante, vem a exposição do assunto. Este por sua vez deve ser exposto de acordo com a estética almejada, referências levantadas e o próprio estilo do DF. Mas um bom guia para compreender como expor

os assuntos é o sistema de zonas de Ansel Adams. Nele existe uma relação entre tons de cinza e uma escala com dez *f/stops*. É recomendado que o sistema de zonas não seja tomado como uma regra absoluta.

Após a fotometria, a deliberação da exposição deve ser feita de acordo com o jogo de perdas desejado pelo diretor de fotografia. Se será mantendo o máximo de informações em determinada faixa do gama (facilitado com a alteração dos valores do ISO) ou tentando capturar o máximo de informação possível dentro de toda a latitude da câmera. A decisão pode depender inclusive de questões que englobam a articulação de trabalho com a pós-produção. Independentemente da escolha, a atenção deve sempre ser voltada aos três pontos levantados no parágrafo anterior (a exposição do assunto, a perda de informação nas baixas luzes e no *clipping*). Geralmente é possível garantir estes pontos ao alterar a intensidade luminosa e o posicionamento das cabeças de luz, bandeirando, rebatendo as fontes luminosas e mudando levemente o enquadramento. Todos estes são alguns dos recursos válidos e usuais para se trabalhar problemáticas pontuais da exposição.

Em problemáticas não pontuais, quando a relação de contraste e iluminação é a desejada e tudo está super ou subexposto, a mudança necessária provavelmente dependerá da câmera. Para tais ajustes, vale algumas recomendações, como efetuar grandes alterações na exposição principalmente com a intensidade luminosa e filtros ND, pois eles não interferem em outros fatores e ainda regulam a quantidade de luz propriamente dita. A íris é recomendada para alterações mais finas, uma vez que está associada com a profundidade focal e nitidez, principalmente quando faz parte da construção do vídeo aspectos como um forte desfoque em segundo plano. Contudo, pequenas mudanças tendem a ser aceitáveis. Alterar o *shutter* ou o FPS para controlar a exposição costuma ser mais complicado, uma vez que ambos estão diretamente relacionados ao *motion blur* desejado e pode gerar estranhamento ao público no produto final. Ao modificar os valores do ISO, o nível de ruído será alterado e os atributos da latitude da câmera também. É um jogo de prioridades alterar as configurações da câmera, mas para estas escolhas serem bem consumadas é necessário haver uma fotometria precisa.

Para garantir então uma fotometria precisa, a sugestão dada é a não utilização exclusiva de uma ferramenta de medição. Neste sentido, sugerimos que uma das ferramentas seja integrada à câmera utilizada, como por exemplo um gráfico *False*

Color e a outra não o seja, como os fotômetros. Deve-se evitar utilizar medidores como o Histograma, o *False color* e o *Waveform* de um *Video Assist* adjacente, sempre utilizando essas ferramentas diretamente da câmera selecionada (exceto se o DF usar um monitor referencial calibrado no qual tenha conhecimento e confiança). Já a segunda ferramenta deve ser independente em relação à câmera. Os fotômetros, por exemplo, são ótimas ferramentas: além da precisão, funcionam por conta própria, sem necessitar de uma câmera presente para fazer a medição.

Sobre os motivos destas opções: é possível garantir uma ótima fotometria a partir dos gráficos presentes nos *Video Assists*, mas pela sua dinâmica de uso, nunca irão contar com as especificidades de uma determinada câmera, diferentemente dos gráficos embutidos de fábrica, os quais, via de regra, são pensados e projetados para ajudar os equipamentos a chegar em seu limite com o máximo de desempenho possível. O *False Color*, por exemplo, utilizado para o teste presente no primeiro capítulo (Figura 9), é de um *Video Assist* conectado à câmera. Ele indica que o azul-escuro é um tom das baixas luzes sem textura. Contudo, isso não coincide com a entrega da câmera, uma vez que o equipamento possui um *range nas baixas* maior que o esperado pelo *Video Assist*. Entretanto, o conhecimento sobre o equipamento permite identificar esse tipo de desalinhamento de leitura, reforçando mais uma vez o que é dito acima. Conhecer bem a ferramenta de medição e os fatores que geram imprecisão na leitura são as coisas mais importantes para se ter uma fotometria precisa e, conseqüentemente, garantir qualidade.

Já os fotômetros nunca vão indicar que um tom está enterrado ou que algum outro está em ponto de *clipping*. Estas interpretações partem diretamente do DF e do seu conhecimento da câmera e *setup*. Por exemplo, se uma câmera tem um range de *10f/stops*, ele tem que saber interpretar o resultado das leituras que o fotômetro vai fornecer e saber encaixar os valores no *range* da câmera ou do negativo. O DF também deve considerar a existência de filtros na frente da câmera para ele descontar a perda de luz, além de investigar se existe ou não indicação de transmissão de luz pela objetiva utilizada, o que costuma levar mais tempo do que lançar mão de algum gráfico da câmera. Porém os fotômetros, por não precisarem de uma câmera presente, além de facilitar o *tech scout*, poderão compor um fator que aceleração da atividade no *set*. Por exemplo, em uma externa, caso algo precise ser alterado no *setup* da câmera e ela estiver com os assistentes e nesse meio tempo uma nuvem de grande área entrar na frente do sol, o DF pode utilizá-los para definir

qual vai ser a configuração necessária para manter o padrão de exposição da cena sem esperar a câmera estar pronta para o uso.

Com a medição da luz e definição da relação de contraste, deve-se levar em conta alguns aspectos: onde será veiculado o produto final (um sistema de televisão não tem a mesma capacidade de um cinematográfico, assim como uma câmera pode conseguir gravar informações que o meio de veiculação vai ser incapaz de imprimir), a concepção estética, a narrativa, os CODECs utilizados e como será a relação entre o trabalho de direção de fotografia e a pós-produção. Mais informação nas etapas de pós-produção permite maior liberdade para o colorista e, conseqüentemente, há a chance de se executar a desvirtuação da concepção estética de modo mais agudo, dependendo da influência do DF na colorização.

Toda esta sugestão pode ser relativizada. É notória a existência de diretores que se orientam praticamente só a partir de seus monitores, como é o caso do diretor número 9, ou que utilizam várias ferramentas, como no caso do diretor número 3. O essencial de método para a fotometria são os fatores levados em conta para a interpretação e a deliberação dos dados apresentados pelas ferramentas de medição. As escolhas obviamente devem levar em conta questões técnicas, mas quando se mede a luz, não é com o objetivo de colocar o máximo de informação na latitude do sensor. A fotometria e exposição são feitas para que o diretor de fotografia, munido de sua interpretação e referências estéticas, saiba como e onde os tons devem ser colocados para contar a história na qual ele está envolvido. Finalizemos então o presente trabalho com a declaração do DF9, que resume o todo da presente pesquisa: “Ferramenta de exposição é o que funciona para cada um. Não existe uma regra sobre o que é o certo. Não existe: “fotógrafo de verdade faz assim”. Qualquer um que você ouça falando isso, está falando besteira”.

Em outras palavras, mesmo que um modelo de exposição tenha sido sugerido neste capítulo, ele se resume a uma base para aqueles que estão iniciando na cinematografia e ainda não conseguiram desenvolver um método próprio. O importante é a compreensão da teoria e dos conceitos que sustentam a cinematografia, pois como é demonstrado neste ensaio, não há um modelo rígido para se medir a luz e, conseqüentemente, deliberar a exposição.

Referências Bibliográficas

BROWN, Blain. Cinematography: **Theory and Practice: Image making for cinematographers and directors 2nd Edition**. Burlington, Massachusetts: Focal Press, 2012.

JUNIOR, José Antonio Curotto; GHOMES, Rogério. **Luz em movimento**. *Projetica*, v. 4, n. 2, p. 207-224.

SALDANHA, Luiz Eduardo. **Controle da Exposição em Câmeras Digitais e o Sistema de Zonas**. Bauru - SP: UNESP, 2015.

ARONOVICK, Ricardo. **Expor Uma História**. Rio de Janeiro - RJ: Gryphus, 1ª reimpressão, 2011.

SALLE, Filipe. In: **Como se faz Cinema - Parte 1: Funções e equipe**. Publicado em 22 de set 2008. Disponível em: <http://www.mnemocine.com.br/index.php/cinema-categoria/28-tecnica/154-fazerc>

Acesso em: 03/2019

Apêndices

Ficha de entrevista inicial:

//Cor:	Selecione um trecho e transcreva ou resuma o mérito explanado
//Cor:	Selecione uma alternativa quantitativa
//Cor:	Resposta pragmática (uma linha +-)

Nome completo:

Qual a sua idade?

Assumindo que uma boa fotometria é aquela que evita ao máximo a perda de informações (isso dentro da proposta estética, ou seja, sem comprometer aquilo que foi pensado para a cena. Caso determinado conteúdo esteja subexposto, obviamente algo será perdido nas baixas e no caso superexposto, a perda será nas altas). **Qual é o seu procedimento para fazer uma fotometria de qualidade?**

Por quais destes instrumentos de medição e controle de exposição você tem preferência? (elencar em ordem de preferência). Julga essencial em todas as produções? Faz uso de algum outro? Por quê? (Ex: *False Color*, Cartão cinza 18%, Fotômetro de luz incidente, *Spot Meter*, *Waveform* de onda, Histograma).

****1**

****2**

****3**

Você acha que com o *False Color*, aplicar o sistema de zonas, não necessariamente o do Ansel Adams, mas pelo que eles são (dividir medida de luz em uma graduação de cinza) perde o sentido?

****Sim **Não**

Como você gosta de trabalhar a sua imagem? Deixa a mais “crua” possível para existir maior liberdade na pós-produção ou gosta de dar um encaminhamento mais acentuado já na captação?

****Crua *** Encaminhada**

Como você costuma selecionar uma câmera para trabalhar? Costuma fazer testes antes? O que prioriza? Tem uma favorita?

****Favorita:**

****Faz testes: **S **N**

Com que tipo de lâmpadas/refletores você prefere e costuma trabalhar? O que você leva em conta na hora de escolher? (ex: orçamento apertado, mais peças de iluminação ou um refletor com características superiores).

Como você costuma garantir um alto contraste em gravações externas?

Como vc costuma garantir um baixo contraste em gravações externas? E em internas?

Em gravações internas e externas, quais os meios que você costuma utilizar para garantir uma luz *soft*, um decaimento lento?

Como você costuma garantir uma luz dura (com decaimento rápido) em gravações externas? E em internas?

Como você explica aquilo que pensa sobre a luz para a equipe de elétrica? Compartilha de referências com o *gaffer*? É bem específico com os equipamentos e utensílios a serem utilizados ou dá apenas o direcionamento?

****Específico **Não específico**

Durante uma produção, como você costuma trabalhar na decupagem técnica? O que leva em conta ou quais as primeiras características que procura? (ex: se é uma cena interna ou externa, se vai precisar de um tipo de equipamento específico e difícil de ser encontrado, como uma câmera de alta velocidade) **Existe algum modelo de trabalho?**

Poderia descrever o seu método de trabalho de forma ampla e resumida? No *set*, por exemplo, após a montagem do equipamento, confere balanço de cor, confere o mapa de iluminação, compara com referências, etc?

Perguntas subjetivas:

Para você, o que é uma boa exposição? Pensando além da questão técnica.

Como você gosta de trabalhar as luzes? Mais clara, mais escura, dura ou não?

Na sua opinião, o que considera uma iluminação bem-feita?

Onde você busca (se inspira) as suas referências para a Direção de Fotografia?
Apenas no audiovisual? Em quadrinhos? Em pinturas?

O que você julga mais importante? Compor, enquadrar, movimentar, iluminar ou todos em igual nível?