



Propostas para a análise fílmica de efeitos visuais¹

Roberto TIETZMANN²
Pontifícia Universidade Católica do RS, PUCRS

RESUMO

Efeitos visuais em obras audiovisuais de ficção normalmente são abordados e identificados pela tecnologia aplicada em sua realização e pelo apelo à novidade visual que proporcionam. Neste texto propomos estratégias de análise fílmica para sequências com efeitos visuais onde é considerado não apenas sua aplicação como espetáculo mas também seu uso organizado a partir de demandas narrativas e técnicas e um diálogo com intertextos culturais.

PALAVRAS-CHAVE: cinema; efeitos visuais; análise fílmica, metodologia.

1. INTRODUÇÃO

Efeitos visuais estão presentes em grande parte das obras cinematográficas contemporâneas, seja em sua aplicação mais evidente na elaboração de objetos, personagens, cenários e movimentos de câmera através de técnicas que aproximam o cinema convencional com a animação ou em usos mais discretos como retoques sobre detalhes da imagem e a composição ou o reenquadramento de planos. Presentes desde os primeiros dias do cinema ao final do século XIX, tais recursos de manipulação, tratamento e criação de imagens foram sendo integrados ao processo de realização em todas as suas etapas³.

¹ Trabalho apresentado no DT 4 – Comunicação Audiovisual / GP Cinema do X Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Professor dos cursos de Cinema e Audiovisual, Publicidade e Jornalismo da FAMECOS/PUCRS, email: rtietz@pucrs.br. Doutor em comunicação social pelo PPGCOM / PUCRS

³ Efeitos visuais progressivamente foram sendo integrados às etapas de captação e planejamento dos filmes à medida em que foram se tornando mais complexos. Embora desde Méliès os efeitos finais na tela condicionassem sua decupagem e a rodagem, com a digitalização das práticas de efeitos visuais tal procedimento se tornou cada vez mais pensado desde o início. Para o gerenciamento de efeitos visuais durante uma produção cf. Clark e Spohr (2002), Honthamer (2001).



Em comum a todos os conceitos sobre efeitos visuais pesquisados em Aumont&Marie (2006), Fielding (1985), Goulekas (2001), Katz (1998), Mitchell (2004), Netzley (2000), Pinteau (2004), Rickitt (2000), Sawicki (2007), Urrero (2000) e Wilkie (1996) é constante a ideia de uma substituição que envolve a troca da captação de imagens de uma maneira mais direta por sua elaboração através da aplicação de uma ou mais técnicas específicas.

Denominações como trucagem, efeitos especiais e efeitos visuais podem ser consideradas como equivalentes nesta intenção de substituição da captação pela câmera pela adoção de outros processos de realização da imagem cinematográfica. Adotamos neste trabalho a denominação de efeitos visuais por estar em sintonia com a designação corrente da A.M.P.A.S. (*Academy of Motion Pictures Arts and Sciences* de Los Angeles, responsável por outorgar o prêmio anual – o *Oscar* – de avanços na categoria⁴) significando um termo abrangente a todos estes processos.

O grande veículo dos efeitos visuais são os filmes designados coletivamente como *blockbuster*, produtos vinculados a um movimento contínuo no cinema norteamericano e vendido globalmente que privilegia grandes espetáculos cinematográficos frequentemente dirigidos a platéias jovens e relacionados a gêneros como ação, comédia, fantasia e aventura ou suas combinações. Embora seja fácil atribuir um valor artístico e narrativo inferior a tais filmes, Francis Ford Coppola defende que entre os *blockbusters* podem surgir obras audiovisuais de referência que são “uma combinação de sucesso financeiro, sucesso crítico, grande qualidade narrativa e senso de oportunidade” (Coppola *em* Block e Wilson, 2010, 1.67-77⁵).

⁴ Com ajustes nos regulamentos a cada edição anual do evento, a A.M.P.A.S. estabelece um setor encarregado (o *Visual Effects Branch*) de pré-selecionar os sete filmes exibidos no ano anterior nos arredores de Los Angeles com destacados avanços nos efeitos visuais. É então preparado um documento de descrição técnica do processo de realização dos efeitos e um rolo de até quinze minutos por longa-metragem onde as cenas em que estão presentes são destacadas. A partir desta pré-seleção os participantes da academia votam e elegem os cinco finalistas ao prêmio, divulgados então ao grande público. O prêmio é então entregue ao supervisor de efeitos visuais do filme mais votado (www.oscars.org, capturado online dia 10/07/2010).

⁵ A referência da obra de Block e Wilson (2010), “*George Lucas's Blockbusting*” utiliza como identificação do trecho citado a denominação “l.” ao invés do convencional “p.” por ter sido adquirida na forma de um livro eletrônico através da plataforma *Amazon Kindle*. A possibilidade de reformatar fontes, páginas e texto com o *software* o afasta da notação tradicional de páginas e adota o conceito de *location* (posição, em inglês) que fraciona cada bloco de informação de modo a poder referenciá-lo de maneira constante independente de onde for lido. A notação de “l.” vem sendo adotada em artigos nacionais e ainda aguarda uma normatização pela ABNT de quando da redação deste texto.



A lógica de produção e consumo é organizada em torno de um ciclo de estreias entre o final da primavera e durante o verão do hemisfério norte, contando com amplas campanhas de divulgação e promoções para despertar o interesse pelo filme e por toda a sorte de produtos vinculados a ele (Bakker, 2008; Cook, 2000; Prince, 2000). No pensamento orientado à produção e lançamento de um *blockbuster* os efeitos visuais são uma poderosa força para a atração dos espectadores, complementar ao carisma de astros e estrelas e frequentemente divulgadas com mais destaque do que as qualidades artístico-narrativas do filme.

Assim, *trailers*, *making offs*, *featurettes*⁶, matérias e toda a maneira de divulgação a respeito do que é feito de novo nestes filmes disputa a atenção dos futuros consumidores. A capacidade dos efeitos visuais de dar aos produtores um controle quase absoluto sobre a imagem a ser criada reduz a incerteza do investimento em um processo criativo coletivo e se torna um diferencial a ser divulgado no mesmo status que astros e estrelas das produções. Bordwell, Staiger e Thompson (1988) apontam que a apropriação de tecnologia pelo cinema norte-americano tende a não conduzir a uma emancipação dos criadores, mas sim a potencializar fórmulas já conhecidas com pequenas variações, uma vez que o controle sobre a imagem também se aprimora.

Uma amostra dos dez primeiros da lista segundo o critério de rentabilidade financeira no mercado norteamericano desde o seu lançamento traz segundo Block e Wilson (2010, 1.536-582): *E o Vento Levou* (Victor Fleming, 1939), *Guerra nas Estrelas* (George Lucas, 1977), *A Noviça Rebelde* (Robert Wise, 1965), *E.T. O Extra-Terrestre* (Steven Spielberg, 1982), *Os Dez Mandamentos* (Cecile B.de Mille, 1956), *Titanic* (James Cameron, 1997), *Tubarão* (Steven Spielberg, 1976), *Branca de Neve e os Sete Anões* (David Hand, 1937), *Ben-Hur* (William Wyler, 1959) e *O Exorcista* (William Friedkin, 1973). Todos são filmes amplamente conhecidos que reúnem as qualidades citadas por Coppola e continuam a estar disponíveis em reprises pela televisão ou pela distribuição de vídeo doméstico.

⁶ Pequeno documentário de caráter promocional distribuído à imprensa especializada, veiculado em canais de TV e internet.



Além destes fatores, oito entre os dez primeiros⁷ da lista são filmes que envolvem efeitos visuais de maneira decisiva em suas narrativas. Seja a extensão de cenários através de maquetes e pinturas em *E o Vento Levou*, *Os Dez Mandamentos* e *Ben-Hur*; a manipulação mecânica de personagens em *E.T.*, *Tubarão* e *O Exorcista*; ou o controle de movimentos de câmera somado à composição de imagens com maquetes e animação em *Guerra nas Estrelas* e combinado com a animação digital em *Titanic*.

Embora isto possa sugerir um vínculo direto e exclusivo entre os efeitos visuais e os *blockbusters*, sugerimos que a atividade de análise deve se preocupar com a experiência que tais efeitos proporcionam ao espectador enquanto suporte e criadoras de visualidade das narrativas. A partir deste panorama definido pela ideia de uma ubiquidade dos efeitos visuais em diferentes cinematografias e gêneros contemporâneos buscaremos elaborar neste texto contribuições para as práticas de análise fílmica dedicando atenção especial à análise de sequências com efeitos visuais. Para isto propomos instâncias adicionais de análise⁸ além das etapas de descrição e planilhamento da decupagem das sequências.

2. TÉCNICAS DE EFEITOS VISUAIS E DEMANDAS NARRATIVAS

A proposta da discussão de uma análise fílmica dedicada aos efeitos visuais busca acoplar-se às metodologias e práticas já existentes na área, conciliando a especificidade dos efeitos com a ideia de compreensão em profundidade das obras defendida em textos de Vanoye e Goliot-Lété (2008), Aumont e Marie (1990) e Jullier e Marie (2007). Para tais autores, a análise começa na obra e a ela retorna investigando os elementos que a compõem e como eles se relacionam entre si e com aspectos mais amplos da cultura.

⁷ Embora *A Noviça Rebelde* também conte com efeitos visuais na extensão de cenários, eles são menos evidentes do que nos demais filmes da lista. O caráter histórico da narrativa e sua trajetória de cinco anos na Broadway levaram os realizadores a privilegiar a captação das cenas externas em locações na Áustria ao invés de reproduzi-las em estúdio (Green; Schmidt, 1999, p.237). *Branca de Neve* não foi comentado por tratar-se de uma animação, embora os artistas dos estúdios Disney fizessem amplo uso da observação do movimento em elenco humano como base para a animação, lançando as bases para o uso de rotoscopia e captura de movimentos desenvolvidas décadas mais tarde (Menache, 2000, p.2).

⁸ Este aporte à análise fílmica foi desenvolvido como parte da tese de doutorado defendida pelo autor do texto em abril de 2010 tematizando a relação entre montagem, efeitos visuais e decupagem nos filmes de King Kong (versões de 1933, 1976 e 2005) e aqui adaptada a um uso mais geral.



Como pressuposto inicial, definimos os efeitos visuais em sua pluralidade criativa, visual e técnica como elementos ao alcance do realizador para dar visualidade ao que o filme necessitar. Isto, propomos, coloca os efeitos visuais lado a lado com diversas outras forças de criação de imagens tradicionalmente usadas pelo cinema como a fotografia, a direção de arte e a decupagem. Há, propomos, uma relação ao mesmo tempo de ruptura e continuidade ao incluírem-se efeitos visuais na definição de um filme. A ruptura tensiona aspectos de produção e exige a busca de uma homogeneidade aparente ao espectador final e produzida por diversas técnicas que são distintas do tradicional “filmar”. A continuidade se dá em diversas outras instâncias, vinculadas principalmente aos conceitos imateriais do que seria um “filme” e como contar uma história no cinema.

A exploração desta percepção de rupturas e continuidades em simultâneo nos conduziu à proposição do conceito de análise dos efeitos visuais através da percepção de suas técnicas e demandas narrativas. As *técnicas* são os processos profissionais e tecnológicos que estão envolvidos na realização dos filmes, acoplando-se às convenções do cinema e, em geral, tornando-se transparentes ao espectador através de seus resultados. Elas são a faceta mais evidente dos efeitos visuais por ser os que mais frequentemente sofrem rupturas e transformações que ampliam sua capacidade de criar imagens⁹.

Uma história dos efeitos visuais contada a partir das técnicas usadas em sua criação pode ser encontrada em Rickitt (2000), Urrero (1996) e Pinteau (2004) entre outros. Nos primeiros anos do cinema as técnicas incorporadas partiram da fotografia com múltiplas exposições, do ilusionismo e de truques mecânicos e cênicos, rapidamente incorporando rudimentos de animação e tirando dos cortes de montagem como uma forma de fazer substituições. A composição de imagens, capaz de reunir elementos diversos (maquetes, trechos filmados, pinturas fazendo as vezes de cenários) em um único plano, amadureceu nos meados da década de 1940 e só foi superado pela progressiva digitalização dos efeitos a partir da década de 1970 em diante. Em um panorama

⁹ Rickitt (2000) organiza as técnicas principais em efeitos visuais em: maquetes, animação (de objetos, bonecos, desenhos ou modelos digitais), pintura *matte* (extensão de cenários através de recursos gráficos), maquiagem, efeitos físicos (fogo, explosões, fios que movem atores e partes do cenário) e manipulações sobre a imagem (multiplicação de elementos, acréscimo ou substituição de elementos de imagem, composição de planos, recortes na imagem). Podemos considerá-las como categorias que se transformam com as circunstâncias tecnológicas de cada período.



contemporâneo, os efeitos visuais rumam para uma convergência entre a aparência da imagem captada por uma câmera com sua contraparte produzida através da animação, uma trajetória que levou o cinema a afastar-se de seu caráter mais concreto em direção a uma progressiva abstração.

A atenção dedicada aos efeitos visuais nos filmes norte-americanos de grande orçamento desde a década de 1970 (Cook, 2000; Prince, 2000) em diante pautou as mudanças nas técnicas de realização cinematográfica como o centro da discussão sobre o tema. Isto acostumou os espectadores a um ciclo de novidade e obsolência semelhante ao conhecido em outras áreas do consumo, baseado em uma idéia de um inevitável e positivo progresso tecnológico.

A idéia de um progresso material e tecnológico como uma força positiva não é nova. Segundo Stableford (2006, p.513) esta idéia pode ser encontrada desde o berço da cultura ocidental na Grécia e Roma antigas. Todavia, este conceito adquire o desenho e os conflitos que são conhecidos nos séculos XX e XXI no período pré-Revolução Industrial. Vinculado a uma idéia de controle e eficiência do aproveitamento dos recursos, o progresso tecnológico é legitimado como uma força determinante da produção. Em paralelo também nasce uma idéia de conflito entre o progresso material e sua contraparte moral, questionando a existência de uma relação de evolução direta entre ambos e suspeitando que o progresso material e tecnológico prejudicaria o progresso moral e cultural.

As consequências deste conflito imprimem ao cinema um caráter ambíguo. Por um lado, ele é, de forma inevitável, uma ilusão potencializada por diversas técnicas e se beneficia das mudanças. Por outro, cada mudança estabelece um novo debate onde são revisados os pontos entre o ineditismo e a obsolência das imagens e se cada nova possibilidade técnica estaria ampliando uma capacidade expressiva das obras ou prejudicando o legado de arte, narrativa, sedução e competência técnica constituído da década de 1890 em diante. Uma vez que os efeitos visuais habitualmente tiram proveito *primeiro* das transformações nas técnicas de realização cinematográfica, as imagens que os utilizam recebem este debate de forma mais intensa e são apontados ao mesmo tempo como as representantes legítimas das fronteiras das imagens cinematográficas e



também como o sinal de sua iminente decadência e abandono de uma qualidade narrativa perdida, o que não necessariamente corresponde à verdade.

Consideramos relevante dedicar atenção (não exclusiva) às técnicas utilizadas para a produção dos efeitos visuais de uma sequência. Uma descrição das técnicas informa a respeito das circunstâncias cronológicas¹⁰, orçamentárias e tecnológicas do período em que o filme foi realizado podendo dar pistas coletadas a partir da imagem sobre motivações de circunstâncias da decupagem.

Uma observação das técnicas se torna uma atividade rica especialmente em uma análise diacrônica e comparativa de filmes de um mesmo gênero ao longo de décadas ou diferentes orçamentos e cinematografias. Gêneros constantes se definiram nas primeiras décadas do cinema (Pinel, 2000) e há exemplos ao longo do século XX e início do XXI de imagens recorrentes de batalhas, romances, perseguições e cidades maravilhosas que são atendidas pelas técnicas de seu momento. A comparação entre uma amostra semelhante no conteúdo temático mas separada cronologicamente permite estudar como tais técnicas colaboram ou criam empecilhos à decupagem das sequências, sugerindo que a utopia divulgada como publicidade dos filmes contemporâneos de que *os efeitos visuais podem fazer tudo* não é inteiramente verdadeira.

O que pauta as técnicas em geral é são as demandas narrativas. Elas são aquilo que as histórias a serem experienciadas pelo espectador solicitam para serem transformadas em imagem. A narrativa cria determinadas demandas de imagem seguindo o processo de realização convencional do cinema, mediado pela interpretação visual e conceitual do roteiro pelo produtor, pelo diretor, pelo supervisor de efeitos visuais e por demais responsáveis pela liderança da equipe. Estas demandas vão de encontro às técnicas disponíveis produzindo planos que equilibram em si o pedido criativo e as limitações dos recursos. A observação das demandas narrativas sugere uma pergunta: *o que o filme precisa mostrar que não poderia ser filmado de uma maneira tradicional?*

¹⁰ Livros que relatam o processo de criação de filmes que incorporam intensamente efeitos visuais e seus cineastas dramatizam as conquistas e os avanços técnicos na realização de seus episódios. Entre as dezenas de exemplos possíveis Bahrenburg (1976) divulga os bastidores do King Kong de Dino de Laurentiis, Rubin (2006) persegue em detalhes a carreira tecnológica e empresarial de George Lucas, Price (2008) reconta as conquistas da Pixar Animation Studios, Keegan (2009) investiga a trajetória de James Cameron e Marie (1996) persegue a história e a trajetória de Méliès.



Nem tudo, no entanto, é tão criativo e organizado assim. Especialmente no cinema que mais traz mais efeitos visuais às telas, tende a haver mais novidade nas técnicas de imagem do que nas narrativas. Refilmagens, continuações, filmes semelhantes tematicamente entre si e cópias de menor orçamento mantêm os canais de distribuição abastecidos e sempre com obras novas para mostrar. Porém o que eles trazem essencialmente são narrativas recicladas que buscam diferenciar-se quase que exclusivamente através da divulgação de novidades técnicas.

Em um panorama contemporâneo do cinema, é possível afirmar que as demandas narrativas têm permanecido mais constantes do que as técnicas usadas para representá-las, o que empobrece a experiência do espectador por oferecer mais repetição e espetáculo.

3. OBSERVAÇÃO, TABULAÇÃO E VÍNCULOS CULTURAIS.

Afirmamos anteriormente que efeitos visuais dialogam com as demais forças de enunciação do filme. Mas exatamente como estas forças operam sobre o filme? Disputam espaço? Complementam-se? Anulam-se? A organização das percepções das técnicas e demandas narrativas das sequências de cada filme na forma de uma análise solicita uma metodologia para organizar a observação e a coleta de dados para traçar conclusões. Sugerimos aqui uma abordagem preliminar para a discussão no grupo.

O primeiro passo desta análise consiste na escolha de filmes que contem com efeitos visuais. Eles não precisam estar aparentes como na maioria dos filmes de ação, aventura e fantasia contemporâneos mas é necessário haver uma percepção de que algum trecho do filme traz imagens que se comportam ou aparecem de uma maneira distinta de apenas objetos, cenário e elenco se colocados perante a uma câmera. Normalmente em *blockbusters* este diferencial conduz ao exagero e à exacerbação de movimentos e acontecimentos na imagem, tornando-os evidentes.

Em seguida é importante isolar quais sequências do filme serão estudadas. Com o acesso a filmes em suporte digital é possível definir com facilidade pontos iniciais e finais de hora, minuto e segundo para as sequências. Sugerimos que as sequências então



sejam separadas plano por plano em arquivos de imagem individuais a partir de matrizes digitais dos filmes e organizados em pastas para a posterior análise. Esta atividade gera uma coleção de imagens identificadas por filme, sequência e número do plano. A utilidade desta medida se revela durante a análise: ao mesmo tempo permite percorrer com rapidez as sequências, comparar planos lado a lado com facilidade e também acrescentá-los à redação do texto com agilidade.

Uma vez concluída a separação plano a plano, este material serve de subsídio para um planilhamento a respeito de quantos planos utilizam efeitos visuais em cada sequência de cada filme analisado. A contagem pode também observar que técnicas de efeitos visuais são usados em cada plano, determinados a partir da observação e do cruzamento com bibliografia específica e informações relativas aos filmes.

A contagem dos efeitos visuais presentes nos planos de determinadas sequências a serem analisadas permite observar imediatamente se na obra estudada há um alinhamento entre pontos-chave da narrativa e a presença de efeitos visuais e também possibilita uma discussão preliminar dos papéis desempenhados pela montagem e pelos efeitos na obra. Além disto os planos que revelarem um uso mais intenso de efeitos visuais podem então ser observados e discutidos em mais profundidade com as demais forças de enunciação fílmica.

No entanto, esta contagem não transcorre sem percalços. Em filmes realizados até meados do século XXI é bastante simples observar qual técnica de efeitos está sendo usada e onde ela se manifesta a partir das categorias propostas por Rickitt (2000) citadas anteriormente. Com a progressiva digitalização de imagens cinematográficas recentes a maioria das pistas das emendas nos planos passou a ser praticamente imperceptível, somente sendo detectada, como afirma Mitchell (2001) por inconsistências em sua aparência ou comportamento, sendo a única baliza para avaliar uma imagem um diálogo com seu entorno e contexto cultural.

A necessidade do diálogo entre as imagens e um contexto cultural (que pode não ser o do pesquisador) a partir das observações de Mitchell (2001) motivou a segunda instância de análise que propomos aqui, chamada de *descrição contextualizada*. Nela é feito o relato da narrativa do segmento analisado do filme mas, em paralelo, são



investigadas suas referências e ligações com um contexto mais amplo de cultura e história do momento representado na obra e também do momento de produção do filme. Partindo de elementos colocados em destaque a partir das ações e da decupagem das cenas, os questionamos a respeito da motivação, similaridades e origens das imagens representadas nos planos. Esta pesquisa que transita em aberto pelas sequências revela vínculos e explicações que enriqueceram as descrições, fornecendo pistas a respeito das decisões tomadas com relação aos efeitos visuais. Desta maneira perseguimos o lastro cultural que ancora a credibilidade dos efeitos apresentados por mais surreais que suas imagens pareçam.

Mapeada a leitura da narrativa e enriquecida pela interpretação de seus vínculos formadores, o próximo passo era a análise dos efeitos visuais. Isto foi abordado primeiro pela contagem de todos os planos de cada sequência e o mapeamento das técnicas de efeitos visuais presentes em cada uma delas, descrito anteriormente. Compilados tais dados, os resultados foram informações quantitativas que delineavam um perfil da sequência relatando a porcentagem de planos com efeitos visuais, a contagem por categoria e o somatório apontando quais planos se destacam na planilha de análise pela maior concentração de efeitos. Os planos com maior incidência de efeitos foram então observados com maior atenção e buscados neles e em seu entorno as relações entre efeitos visuais e montagem cinematográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de uma metodologia para a análise de efeitos visuais em obras de ficção guarda muitos parentescos com a análise fílmica já realizada em outras instâncias. Um *filme*, entendido aqui como uma obra de longa-metragem de ficção, traz em si convenções e expectativas de como construir uma história e como administrar as demandas de sua narrativa com uma postura dupla: ao mesmo tempo em que as demandas solicitam a mobilização de técnicas variadas para ganharem visualidade e alcançarem os espectadores elas também trazem em si uma medida de controle, balizando um limite para a apresentação.



Este limite está ancorado em diversos conjuntos de informação, seja na maneira em que situações semelhantes já foram tratadas antes no cinema, seja nas convenções de um gênero ou uma série de filmes ou seja nas circunstâncias de cada momento histórico para buscar uma ponte entre o mundo paralelo da tela e a experiência do espectador¹¹. Ou seja, embora efeitos visuais contemporâneos tragam em suas técnicas a potencialidade da criação de imagens visualmente intensas, tirar pleno proveito delas não necessariamente contribui para a experiência da narrativa.

Sobchack (2004) afirma que embora os efeitos visuais se desenvolvam na aparência de suas imagens eles não confundem o espectador a respeito do que seria real ou não na imagem por estarem contidos dentro de um filme onde o início e o final são pontuados pelos créditos e o andamento dos acontecimentos obedece a uma lógica própria. A proteção que a tela oferece ao pesquisador e ao espectador permite que se coloque perante a análise os efeitos visuais como uma outra força apenas na narrativa de um filme. É uma força que pode ser considerada como um caráter identitário do grande cinema contemporâneo mas que continua a dialogar com modos e formatos tradicionais de narrativa.

Em um panorama contemporâneo do cinema, é possível afirmar que as demandas narrativas têm permanecido mais constantes do que as técnicas usadas para representá-las, o que empobrece a experiência do espectador por oferecer mais espetáculo do que história. Esta proposta de análise se define como preliminar e *em processo de debate*, atenta aos desenvolvimentos e discussões que esperamos gerar.

REFERÊNCIAS

- AUMONT, Jacques; BERGALA, Alain; MARIE, Michel; VERNET, Marc. **A estética do filme (2a edição)**. Campinas : Papirus Editora, 2002.
_____, Jacques; MARIE, Michel. **Análisis del film**. Barcelona : Paidós, 1990.

¹¹ Por exemplo, máquinas assassinas existem desde os primeiros anos do cinema, sendo os primeiros robôs movidos a vapor (Autômato Q em *The Master Mystery*, 1911), depois eletricidade (HAL 9000 em *2001, Uma Odisseia no Espaço*, 1968) até uma espécie de bateria nuclear (série *Exterminador do Futuro*, 1984 a 2007), adaptando a energia de cada período buscando o entendimento do espectador.



- _____, Jacques; MARIE, Michel. **Dicionário técnico e crítico de cinema (segunda edição)**. Campinas : Papyrus Editora, 2006.
- BAHRENBURG, Bruce. **King Kong: A Criação de Dino de Laurentiis**. São Paulo : Editora Lampião Ltda, 1976.
- BAKKER, Gerben. **Entertainment Industrialised, The Emergence of the International Film Industry, 1890–1940**. Cambridge : Cambridge University Press, 2008.
- BORDWELL, David; STAIGER, Janet; THOMPSON, Kristin. **The Classical Hollywood Cinema: Film Style & Mode of Production to 1960**. London : Routledge, 1988.
- BRINKMANN, Ron. **The Art and Science of Digital Compositing**. Nova Iorque : Morgan Kaufmann, 1999.
- CLARK, Barbara ; SPOHR, Susan J. **Guide to Postproduction for TV and Film : Managing the Process**. Burlington : Focal Press, 2002.
- COOK, David A. **A History of Narrative Film**. Nova Iorque : W. W. Norton, 1996.
- _____, David A. **Lost illusions: american cinema in the shadow of watergate and vietnam, 1970-1979**. Nova Iorque : Charles Scribner's Sons, 2000.
- DANCYGER, Ken. **The Technique of Film and Video Editing (Fourth Edition)**. Oxford : Focal Press, 2007.
- FIELDING, Raymond. **Techniques of Special Effects Cinematography**. Boston : Focal Press, 1985.
- FISKE, J. (et al). **Key Concepts in Communication**. London : Methuen, 1983.
- GOULEKAS, Karen E. **Visual Effects in a Digital World**. London : Morgan Kaufmann, 2001.
- GREEN, Stanley; SCHMIDT, Elaine. **Hollywood musicals year by year Second Edition**. Milwaukee : Hal Leonard Corporation, 1999.
- GUBERN, Roman. **Historia del Cine vols. 1, 2, 3**. Barcelona : Editorial Baber, 1995.
- HONTHANER, Eve Light. **The Complete Film Production Handbook**. Boston : Focal Press, 2001.
- JULLIER, Laurent; MARIE, Michel. **Lire Les Images de Cinéma**. Paris : Larousse, 2007.
- KATZ, Ebrahim. **The Film Encyclopedia (3rd Edition)**. Nova Iorque : Perennial; 1998.
- KEEGAN, Rebecca. **The Futurist: The Life and Films of James Cameron**. Nova Iorque : Random House, 2009.
- KERLOW, Isaac Victor. **The art of 3D computer animation and effects**. Hoboken : John Wiley and Sons, 2004.
- MANNONI, Laurent. **A Grande Arte da Luz e da Sombra**. São Paulo: Editora Senac & Editora UNESP, 2003.
- MARIE, Michel (org.). **Georges Melies - L'illusionniste Fin De Siècle**. Paris : Presses Sorbonne Nouvelle, 1997.
- MCCARTHY, Robert E. **Secrets of Hollywood Special Effects: Hollywood Secrets for Television, Film, and Theatre**. London : Focal Press, 1992.
- MENACHE, Alberto. **Understanding motion capture for computer animation and video games**. San Diego : Morgan Kaufmann, 2000.
- MILLER, Ron. **SPECIAL EFFECTS – An Introduction to Movie Magic**. Minneapolis : Twenty-First Century Books, 2006.
- MITCHELL, William. **The Reconfigured Eye : vision and truth in the post photographic era**. Boston : MIT Press, 2001.
- MUSSER, Charles. **The Emergence of Cinema: The American Screen to 1907**. Los Angeles : California University Press, 1994.
- NETZLEY, Patricia D. **Encyclopedia of Movie Special Effects**. Phoenix : Oryx Press, 2000.
- OSCAR.ORG. **83rd annual academy awards of merit for achievements during 2010**. Acesso online em http://www.oscars.org/awards/academyawards/rules/83aa_rules.pdf , capturado em 10/07/2010.
- PIERSON, Michele. **Special Effects: Still in Search of Wonder**. Nova Iorque : Columbia University Press, 2002.
- PINEL, Vincent. **Le Montage: l'espace et le temps du film**. Paris: Cahiers du cinéma / Scérén [CNDP - CRDP], 2001
- _____, Vincent. **Ecoles Genres Et Mouvements Au Cinema**. Paris : Larousse, 2000.



- PINTEAU, Pascal. **Special Effects: an oral history**. Nova Iorque : Harry N. Abrams, 2004.
- PRINCE, Stephen. **A new pot of gold: hollywood under the electronic rainbow 1980 - 1989**. Nova Iorque : Charles Scribner's Sons, 2000.
- REISZ, Karel & MILLAR, Gavin. **The Technique of Film Editing**. Nova Iorque: Focal Press, 1995.
- RICKITT, Richard. **Special Effects, the history and the technique**. Nova Iorque : Billboard Books, 2000.
- RUBIN, Michael. **Droidmaker : George Lucas and the Digital Revolution**. Gainesville: Triad Publishing Company, 2006.
- SAWICKI, Mark. **Filming the Fantastic : A Guide to Visual Effect Cinematography**. Oxford : Focal Press, 2007.
- SOBCHACK, Vivian. **Carnal Thoughts: Embodiement and Moving Picture Culture**. London : University of California Press, 2004.
- STABLEFORD, Brian. **Science Fact and Science Fiction**. Nova Iorque : Routledge, 2006.
- URRERO, Guzmán. **Cinefectos: trucajes y sombras. Una aproximación a los efectos especiales en la Historia del Cine**. Barcelona : Royal Books, 1995.
- VANOYE, Francis; GOLIOT-LÉTÉ, Anne. **Ensaio sobre a análise fílmica (quinta edição)**. Campinas : Papyrus, 2008.
- VAZ, Mark Cotta & BARRON, Craig. **The invisible Art: The legends of Movie Matte Painting**. San Francisco : Chronicle Books, 2002.
- WILKIE, Bernard. **Creating Special Effects for Film and Television**. Boston : Focal Press, 1996.