



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE ARTES
CINEMA DE ANIMAÇÃO

VINÍCIUS FERNANDES DA SILVA

EFEITOS VISUAIS EM “MOGLI: O MENINO LOBO” (2016)

Pelotas/RS

2017

VINÍCIUS FERNANDES DA SILVA

EFEITOS VISUAIS EM “MOGLI: O MENINO LOBO” (2016)

Artigo científico apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Cinema de Animação no Centro de Artes da Universidade Federal de Pelotas.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Schneider

Pelotas/RS

2017

VINÍCIUS FERNANDES DA SILVA

EFEITOS VISUAIS EM “MOGLI: O MENINO LOBO” (2016)

Artigo científico apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Cinema de Animação no Centro de Artes da Universidade Federal de Pelotas.

Aprovada em 17 de março de 2017.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Carla Schneider

Profa. Me. Gissele Cardozo

Prof. Dr. Guilherme Carvalho da Rosa

RESUMO

Neste texto objetiva-se compreender o uso dos efeitos visuais em filmes contemporâneos que apresentam a integração e interação entre protagonistas de natureza distintas, isto é, atores (elemento humano) e personagens criados pelas tecnologias digitais (ordenação numérica). Para tanto, busca-se conceituar e apresentar o panorama histórico da evolução dos efeitos visuais e refletir sobre a representação do realismo nas imagens de produções audiovisuais, mediante a análise de alguns planos do filme *Mogli: O menino lobo* (2016), dirigido por Jon Favreau.

Palavras-chave: Cinema, Efeitos Visuais, Animação, *Mogli: O menino lobo* (2016).

ABSTRACT

This paper aims to understand the use of visual effects in contemporary films that present the integration and interaction between protagonists from different nature, that is, actors (human element) and characters created by digital technologies (numerical ordering). Therefore, we seek to conceptualize and present the historical panorama of the evolution of visual effects and to reflect on the representation of realism in the images in live-action productions, through the analysis of scenes from the film *The jungle book* (2016), directed by Jon Favreau.

Keywords: Cinema, Visual Effects, Animation, *The jungle book* (2016).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. EFEITOS VISUAIS NO CINEMA: ASPECTOS CONCEITUAIS E HISTÓRICOS .	8
3. EFEITOS VISUAIS E A REPRESENTAÇÃO DO REALISMO NA IMAGEM	13
4. OS EFEITOS VISUAIS EM “MOGLI: O MENINO LOBO” (2016)	16
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE I - CATALOGAÇÃO DE CENAS	24

1. Introdução

O desenvolvimento das tecnologias da era digital tem impulsionado transformações na sociedade e nos meios comunicacionais. No cinema não foi diferente, completando mais de 120 anos de existência, os processos de criação e captação das imagens evoluíram com a introdução de tecnologias computacionais nas produções. A digitalização do cinema, além de facilitar os processos de captura e tratamento das imagens, também ampliou as possibilidades estéticas e abriu novos caminhos para os realizadores contarem suas histórias.

Empregada na produção de efeitos visuais, a computação gráfica¹ atua em Hollywood como componente essencial no convencimento das ‘realidades’ apresentadas nos *blockbusters*², viabilizando experiências estéticas inovadoras ao promover a hibridização entre as linguagens tradicionais do cinema *live-action*³ e de animação. Essa combinação instaura um novo paradigma no âmbito da narrativa audiovisual, adentrando no espaço híbrido da percepção, no que diz respeito às fronteiras entre o real e ficcional. Cabe destacar que espaço híbrido, caracteriza-se como “a mistura entre elementos diversos para a formação de um novo elemento composto” (SANTAELLA, 2008, p.20).

Após completar meio século de existência, a computação gráfica alcançou um estágio tecnológico no qual o artista dispõe de ferramentas suficientes para desenvolver com maior verossimilhança a criação de novos mundos. Neste contexto, percebe-se que personagens representados por atores atuam e interagem em conjunto com seres gerados em computação gráfica, formando imagens híbridas convincentes. *Avatar* (James Cameron, 2009) e *As Aventuras de Pi* (Ang Lee, 2012) são produções cinematográficas que se encaixam como exemplo deste cenário contemporâneo.

Recentemente observou-se que alguns filmes de animação realizados com técnica tradicional do desenho animado (2D) estão sendo refilmados, agora em versões *live-action*, utilizando essa interação entre o real e o digital. Exemplos são identificados em produções recentes da Walt Disney Pictures, como *Alice no País das Maravilhas* (Tim Burton, 2010), *Malévola* (Robert Stromberg, 2013) e *Cinderela* (Kenneth Branagh, 2015). É neste panorama

¹ A **Computação Gráfica** é a área da computação destinada à geração de imagens em geral — em forma de representação de dados e informação, ou em forma de recriação de universos fictícios sendo, alguns deles, fantasiosos e outros com detalhes específicos que buscam a máxima aproximação de semelhanças com o real.

² O termo **Blockbuster** é utilizado, tanto no cinema como no teatro, para definir obras produzidas com grande orçamento, objetivando conquistar o interesse de uma plateia numerosa.

³ **Live-action** é um termo utilizado no cinema para definir as produções que são realizadas por atores reais, ao contrário das animações.

que se insere o filme *Mogli: O menino lobo* (The jungle book, 2016) dirigido por Jon Favreau. Este longa-metragem lançado em 2016 é uma refilmagem do filme homônimo de 1967, e que se caracteriza como objeto de estudo deste texto.

A observação da recorrência dessas recentes readaptações fez surgir o questionamento: Como os efeitos visuais, aplicados nas imagens do filme *Mogli: O menino lobo* (2016), conferem autenticidade às imagens representadas?

Para responder esta pergunta, formulou-se o objetivo principal deste trabalho: compreender o uso dos efeitos visuais em filmes contemporâneos que apresentam a integração e interação entre protagonistas de natureza distintas, isto é, atores (elemento humano) e personagens criados pelas tecnologias digitais (ordenação numérica). Em decorrência dessa abordagem, estabeleceu-se como objetivos específicos: a) definir os aspectos conceituais e mapear o panorama histórico da evolução dos efeitos visuais, tendo como foco o desenvolvimento das tecnologias que possibilitam a integração e interação de atores com personagens e cenários criados com o uso de efeitos visuais; b) analisar os modos de produção e a inserção dos efeitos visuais em cenas do filme *Mogli: O menino lobo* (2016), visando refletir sobre a busca pela representação do visual realista intrinsecamente associado aos efeitos visuais utilizados neste filme.

A metodologia aplicada a este trabalho envolveu a análise dos métodos de produção de determinadas cenas do longa-metragem *Mogli: O menino lobo* (2016). Logo, as imagens selecionadas serviram de ponto de partida para a reflexão sobre a representação do realismo nas imagens cinematográficas. Sequências do filme foram identificadas e catalogadas seguindo como critério de seleção a observação da presença de efeitos visuais que possibilitam a integração e interação entre o ator e os personagens digitais (animais). Os dados coletados a partir deste longa-metragem foram sistematizados e transpostos em forma de tabela específica de coleta e registro (ver Apêndice 1). Em função da abrangência pretendida para o formato deste texto acadêmico, considerou-se que, das oito sequências catalogadas, apenas três seriam selecionadas como objeto de estudo. Mencionando ainda sobre os procedimentos de análise das imagens pertencentes as sequências escolhidas, destaca-se a relação comparativa entre elas, pautada pelos seguintes critérios: a) serem resultantes do final da produção, já com efeitos visuais e, b) estarem disponíveis no *making of*, quando o ator está interpretando em frente a uma tela azul. Cabe também destacar que foram observados os principais aspectos técnicos utilizados durante a produção das imagens desse filme para que se chegasse a premissa

estabelecida: conter elementos visuais que buscam proximidade com a representação da realidade.

Como base para a reflexão sobre a representação do realismo nas imagens, foi utilizada a tese de Roberto Tietzmann (2010, PUCRS) intitulada *Efeitos Visuais como Elementos de Construção da Narrativa Cinematográfica em King Kong*. Além desse autor, a revisão bibliográfica possibilitou a identificação dos seguintes livros que contribuem para os aspectos reflexivos deste texto. Os escritores Stephen Prince (2012), em seu livro *Digital Visual Effects in Cinema: The Seduction of Reality*, e André Parente (2008), em sua coletânea *Imagem Máquina: A Era das Tecnologias do Virtual*, abordam as mudanças trazidas pela entrada do cinema na era digital (pós-cinema), tendo como foco de estudos os modos de produção das imagens que utilizam os efeitos visuais para criar mundos e personagens.

Para o desenvolvimento desta análise, este texto está organizado em três perspectivas: a) definições sobre efeitos visuais encontradas nas leituras teóricas em conjunto com o panorama histórico das mudanças técnicas que levaram a essa transformação do ‘fazer cinema’ valendo-se do uso de efeitos visuais; b) questionamentos sobre a busca pela reprodução de um visual realista, recorrendo aos recursos possibilitados pelos efeitos visuais utilizados nas imagens do cinema contemporâneo, tendo como base o atual paradigma que fundamenta-se na hibridização e, c) análises dos modos de produção das imagens do filme *Mogli: O menino lobo* (2016) estabelecendo relações entre o uso dos efeitos visuais frente o objetivo da representação de uma realidade.

2. Efeitos Visuais no Cinema: Aspectos Conceituais e Históricos

Inicialmente cabe esclarecer o entendimento que se configura entre os conceitos de 'efeitos visuais' e 'efeitos especiais'. Houve um tempo em que autores e profissionais da área utilizavam o termo efeitos especiais, conhecido pela sigla SFX (*special effects*), para designar os efeitos mecânicos e práticos, tais como explosões, acrobacias, maquiagem especial, adereços e bonecos animatrônicos gravados no set de filmagem. Porém, atualmente, esse termo é pouco utilizado uma vez que é considerado limitado para no contexto do cinema das imagens digitais⁴. Sendo assim, esta terminologia acabou sendo substituída pelo termo ‘efeitos visuais’,

⁴ Uma **imagem digital** é a representação de uma imagem bidimensional usando números binários codificados de modo a permitir seu armazenamento, transferência, impressão ou reprodução, e seu processamento por meios eletrônicos.

representado pela sigla VFX (*visual effects*), que é utilizado tanto para descrever cenas com efeitos gravados em *set* de filmagem, quanto para as imagens geradas digitalmente, através de manipulação na pós-produção, como os efeitos de recorte e mascaramento, captura de movimentos (*motion capture*), animação digital, entre outros. Tratar de efeitos visuais, portanto, significa referir-se a uma produção de imagens digitais para obras audiovisuais cuja origem (seu aspecto ontológico) independe de um registro realista, ou seja, a gravação com uma câmera, aproximando-se da experiência fotográfica, por exemplo – ainda que o efeito pretendido sobre a plateia, na maioria das vezes, seja a representação e percepção de uma realidade.

Denominações como trucagem, efeitos especiais e efeitos visuais podem ser consideradas como equivalentes quando nos referimos a intenção de substituição da filmagem pela adoção de outro processo de realização da imagem cinematográfica, valendo-se agora dos recursos digitais. Neste texto utiliza-se a denominação de efeitos visuais por estar também em sintonia com a designação corrente da *The Academy*⁵ (*Academy of Motion Pictures Arts and Sciences*) organização situada em Los Angeles que outorga o Oscar, que também elege e premia filmes na categoria de ‘Melhor realização em efeitos visuais’.

Em se tratando do uso dos efeitos visuais, Stephen Prince (2012) explica que eles constituem um campo amplo em possibilidades de recursos que viabilizam desde a criação de modificações sutis, até grandes espetáculos. Para Raymond Fielding (1985) e Mitch Mitchell (2004) a utilização dos efeitos se justifica quando as cenas são caras, difíceis, demoradas, além de preservar o elenco e equipe de situações de risco ou simplesmente criar coisas que não existem e são impossíveis de serem alcançadas através de técnicas fotográficas convencionais.

Ao longo da história verifica-se que a experiência cinematográfica vem passando por diversas ‘(r)evoluções’ técnicas, estéticas, ideológicas, formais, estilísticas e de conteúdo. Conforme anunciam os autores André Gaudreault e Philippe Marion (2016), inicialmente o cinema que possuía apenas imagens registradas sobre a película fílmica, passou pela inserção do som sincronizado e estéreo; pelo surgimento das imagens digitais de alta resolução com efeito estereoscópio; pela presença de telas de projeção em formatos variados (*widescreen*, *imax*, *smartphone*, *tablets*, etc.). Cada uma destas mudanças correspondeu não apenas há uma forma de se fazer cinema, como também diferentes formas de se pensar o cinema.

⁵ Site para consulta: www.oscars.org

Seguindo a linha de pensamento de Stephen Prince (2012) algumas dessas inovações – como a passagem do mudo ao som sincronizado e o redimensionamento da imagem projetada (telas maiores), assim como os efeitos visuais com limitações de enquadramentos, composição de planos, movimentos de câmera e caracterização de personagens – permaneceram estáveis durante décadas no cinema, motivadas pela existência de algum elemento material no que era captado. Em contrapartida, o desenvolvimento das tecnologias digitais, resulta em alterações na produção e projeção das imagens cinematográficas de maneira acelerada e desordenada. O cinema vive, desde então, passando por constantes mutações que, afetam o modo de elaboração, produção e de distribuição das imagens, podendo-se notar até mesmo alterações no que se refere à natureza do próprio espetáculo cinematográfico.

Um olhar sobre os primórdios dos efeitos visuais revela sua origem associada ao período de surgimento da própria narrativa cinematográfica, isto é, nas primeiras experiências do cinema, datada no final do século XIX, observadas em filmes de cineastas como Georges Méliès. Segundo explica Claudio Yutaka Suetu (2010), os primeiros efeitos visuais tinham um caráter experimental e não havia ainda uma preocupação com a linguagem. Méliès incorpora influências mecânicas e ópticas antes usadas em espetáculos de teatro, ópera e ilusionismo, incipientes técnicas de animação e a manipulação/cortes no rolo do filme em laboratório, reproduzindo truques de mágica na tela do cinema.

O panorama histórico sobre o cinema indica que em 1927 surgiu o som no cinema e, com ele, inovações nos efeitos visuais, criando assim novas possibilidades para as produções. Entre 1930 e 1960 há o indicativo de que os efeitos visuais se desenvolveram em conjunto com o aprimoramento dos resultados conquistados através do uso de técnicas de animação. Em *King Kong* (Ernest B. Schoedsack, Merian Caldwell Cooper, 1933), por exemplo, o gorila (protagonista) foi criado por um dos pioneiros dos efeitos visuais no cinema, Willis O'Brien, que recorreu a técnica de animação em *stop-motion*⁶ utilizando bonecos articulados, com movimentos fotografados quadro a quadro. Durante esse período, outros filmes de referência da história no cinema dos Estados Unidos, como *O Mágico de Oz* (Victor Fleming, 1939), *E o Vento Levou* (Victor Fleming, 1939) e *Cidadão Kane* (Orson Welles, 1941) utilizavam técnicas de efeitos visuais para ampliar cenários em cenas-chave.

Conforme evidencia Tietzmann (2010), durante as primeiras décadas do século XX os efeitos visuais passaram por poucas mudanças no seu processo de concepção. Seu protagonismo

⁶ *Stop Motion* é uma técnica de animação que utiliza a disposição sequencial de fotografias diferentes de um mesmo objeto inanimado para simular o seu movimento.

ganhou destaque a partir da década de 1970 com a apropriação do computador como meio de produção. A implantação desta nova tecnologia possibilitou a criação e reprodução de imagens sintéticas através de novas ferramentas como, por exemplo, a animação 3D e a captura de movimentos (*mocap – motion capture*), resultando assim nas chamadas ‘imagens digitais’.

Neste contexto, as possibilidades digitais foram sendo gradualmente apropriadas pelos estúdios e, com o desenvolvimento dessas novas tecnologias, os efeitos visuais ressurgiram como elemento chave na produção dos filmes voltados ao grande público, em especial nos longas-metragens dos gêneros de ficção científica, ação e aventura. As tecnologias digitais influenciaram aspectos criativos em obras de cineastas como Steven Spielberg, diretor de *Tubarão* (Steven Spielberg, 1975) e *Indiana Jones e os Caçadores da Arca Perdida* (Steven Spielberg, 1981), bem como de George Lucas, diretor da trilogia *Star Wars* (1977, 1980, 1983), uma vez que se valeram de suas potencialidades para o desenvolvimento dos efeitos visuais incorporando outras escolhas narrativas em suas produções. Segundo Suetu (2010), essa popularização do uso dos efeitos visuais pela indústria de Hollywood promoveu impactos não somente no desenvolvimento tecnológico na área como, também, na alteração dos sistemas de produção analógicos para os digitais.

O sucesso de bilheteria promovido por filmes de Spielberg e George Lucas fomentou, principalmente na indústria cinematográfica americana, uma corrida para a produção de filmes com o uso massivo de imagens contendo artifícios associados à animação digital. Em contrapartida, essa proliferação dos efeitos visuais gerou também certa banalização, dando início aos chamados ‘filmes de efeitos’, nos quais a narrativa fica em segundo plano, e a ênfase é dada, principalmente, às cenas com explosões, perseguições e acidentes impactantes. Durante esse período, como relata Tietzmann (2010), persistia o desafio sobre a representação e animação plausível da forma realista humana. Assim como na pintura tradicional, e isso não seria diferente no ambiente digital, a forma humana acaba sendo a mais complexa de ser obtida. Como a plateia dos filmes reconhece qualquer detalhe sobre a representação de seres humanos, a menor falha nessa tentativa é logo notada, o bastante para deixar uma impressão artificial e inviabilizar a imersão na narrativa fictícia.

Convém lembrar que antes de *Star Wars: Episódio IV – Uma nova esperança* (George Lucas, 1977), os filmes de ficção científica eram considerados pouco lucrativos para a indústria cinematográfica. Entretanto, este longa-metragem provou o contrário ao conquistar seis prêmios na festa do Oscar (1978) podendo inclusive ser considerado um dos pioneiros no uso de computadores na elaboração de algumas de suas cenas. Este pioneirismo é compartilhado

com o filme *Tron: Uma odisseia eletrônica* (Steven Lisberger, 1982) que utilizou a computação gráfica (CGI⁷) para criar modelos e cenários em sequências com duração de aproximadamente 15 minutos, nos quais há um espaço digital e virtual onde veículos, luz de ciclos, tanques e navios circulam. A escolha de reproduzir destas cenas surge pois naquela época não existia a tecnologia para integrar personagens reais com animação computadorizada.

Na década de 90 os efeitos de computação gráfica começaram a ficar cada vez mais realistas. Avanços são percebidos no filme *O Exterminador do Futuro 2: O Julgamento Final* (James Cameron, 1991), onde foi criado, utilizando o efeito *morphing* em CGI, um personagem inteiramente feito de metal líquido. Nesta mesma linha de pensamento, o filme de Steven Spielberg, *Jurassic Park: O Parque dos Dinossauros* (1993), traz cenas que mesclam o uso de animatrônicos e dinossauros criados por animação digital. Ainda nos anos 90, surge o primeiro filme da história do cinema completamente criado por computação gráfica, a animação *Toy Story - Um Mundo de Aventuras* (John Lasseter, 1995). O século XX termina com *Matrix* (1999) que com direção de Andy e Lana Wachowski, traz novos procedimentos estilísticos de câmera e na movimentação dos atores, rerepresentando o efeito *bullet time*⁸.

Alguns teóricos e pesquisadores acreditam que a consolidação da imagem digital se deu no início do novo século, com *Star Wars: Episódio I – A Ameaça Fantasma* (George Lucas, 1999), produção na qual o diretor George Lucas utiliza-se exaustivamente tanto dos cenários digitais como também de personagens produzidos digitalmente, interagindo, em grande parte, com atores reais. Ao entrar no século 21, as possibilidades trazidas pela computação gráfica tornaram-se quase infinitas, com uma estética cada vez mais realista, com uma criatura quase humana no filme *O Senhor dos Anéis: A Sociedade do Anel* (Peter Jackson, 2001), o personagem Gollum, apareceu para mostrar que a animação digital da figura humana realista já estava sim ao alcance dos recursos da computação gráfica. A criação desse personagem utilizou captura de movimentos originados na performance de um ator, estabelecendo assim um paradigma para a concepção da forma e do movimento sintético para os filmes que buscam a representação realista de figuras próximas do universo humano.

Ao longo dos anos estas técnicas foram sendo aperfeiçoadas até chegar ao ponto onde não conseguimos distinguir o real e o virtual nas imagens digitais. Filmes como *Mogli: O menino lobo* (2016), que se caracteriza como objeto de estudo desse texto, e *Avatar* (James

⁷ Do inglês *Computer-generated imagery* (CGI), a sigla se refere as Imagens geradas por computador.

⁸ *Bullet time* é um efeito de câmera lenta onde o movimento de personagens e/ou objeto é captado por diversas câmeras, simulando o movimento do equipamento durante a captura. Os primórdios do cinema associam a criação deste efeito aos trabalhos de cronografia de Eadweard Muybridge.

Cameron, 2009) se enquadram nesse contexto, onde quase todo o conteúdo da tela foi reproduzido com algum tipo de animação digital. Esses são exemplos de filmes que, assim como *King Kong* (Peter Jackson, 2005) ou *Chappie* (Neill Blomkamp, 2015) tiveram atenção redobrada nas cenas que representam o contato físico entre seres ontologicamente distintos, isto é, o elenco humano filmado e os elementos animados digitalmente, demonstrando que é possível o encontro e a interação entre personagens de materialidades distintas.

3. Efeitos visuais e a representação do realismo na imagem

O discurso de verossimilhança é um legado deixado pelas primeiras experiências cinematográficas. O cinematógrafo, dispositivo creditado aos irmãos Lumière, evidencia o aperfeiçoamento de um equipamento cuja dinâmica de rotação captura e projeta imagens sequencias, separadas por faixas pretas, criando a ilusão de movimento. Este invento trouxe ao cinema um modelo de reprodução do real/verdadeiro tanto na aparência quanto no conteúdo. Por exemplo, quando os Lumière registravam em película um dos primeiros filmes da história, *A Saída da Fábrica Lumière em Lyon* (Auguste Lumière, Louis Lumière, 1895), tratava-se pura e simplesmente da saída dos trabalhadores da fábrica Lumière. As produções dos irmãos Lumière eram sempre filmadas por uma câmara fixa e tinham por intenção capturar de forma documental momentos do cotidiano em um registro regulado por credibilidade e causalidade. Portanto, a ideia que fundamenta a marca da realidade nas imagens do cinema costuma estar associada ao registro da câmara. Em outras palavras, é a presença da câmara no local do evento, seja ele espontâneo ou encenado, que legitima este tipo de registro. Porém, com o surgimento de novas técnicas e tecnologias de produção das imagens do cinema, com a inserção dos efeitos visuais, a proximidade com a representação do real pode ocorrer sem a presença da câmara e, portanto, o argumento vigente até então se desfaz.

Com a utilização da imagem digital, tendo o computador como suporte para manipulação deste tipo de representação, as fases da produção cinematográfica atual se reconfiguraram sistematicamente. Para o pesquisador Lev Manovich (2010, p.6) “no cinema digital, a tomada de filmagem já não é o ponto final, mas apenas o material bruto para ser manipulado em computador onde a construção real de uma cena ocorrerá. Em suma, a produção torna-se apenas a primeira fase de pós-produção”.

Ampliando esta questão, Tietzmann (2007, p.9) explica que “as novas tecnologias, especialmente dos computadores, *softwares* e demais ferramentas baseadas na digitalização dos conteúdos a serem processados, forçaram um tensionamento nos limites antes claros do que era uma imagem com efeitos visuais e o que não era”.

Sendo assim, constatamos que os *softwares* constituem um sistema capaz de conferir autenticidade, sensação de realismo e tridimensionalidade às imagens criadas por computador. O CGI se torna cada vez mais presente na indústria cinematográfica e televisiva, marcando presença em filmes de orçamento limitado ou em grandes produções cinematográficas. As novas tecnologias que surgiram junto com o cinema digital têm viabilizado a criação de técnicas que possibilitam produzir digitalmente imagens com visual realista. Contudo, o desenvolvimento dessas imagens mantém o constante desafio de representação/recriação de imagens do mundo real a partir do espaço/meio digital. Recursos como a captura de movimentos realizados por atores; simulações gravitacionais; expressões faciais animadas e a representação foto-real objetivam a proximidade máxima, como que uma certa equivalência com à nossa experiência do mundo real. Deste modo, cada vez ‘caímos no truque que embaralha nossa visão’ tornando imperceptível a distinção entre objetos reais de objetos artificiais nas imagens do cinema contemporâneo.

De acordo com India Mara Martins o desenvolvimento do *software* 3D

tem uma estreita relação com a necessidade de Hollywood alcançar mais realismo e verossimilhança em suas produções que utilizam recursos computacionais. Esta necessidade passa a ser suprida a cada novo desafio surgido nos filmes, mas este desafio ocorre sempre no sentido de uma representação realista. (MARTINS, 2013, p. 63).

O pesquisador coreano Jae Hyung Ryu (2007), discorre que ao ver um filme não estamos vendo o real, mas sentindo a realidade que está incorporada no filme. Neste sentido, ele afirma que “o aspecto mais importante da realidade não é a exatidão da representação do mundo real, mas o grau de crença que um filme pode inspirar de que o objeto de representação assemelha-se à realidade” (RYU, 2007, p. 14).

As imagens criadas por computação gráfica não precisam remeter a uma realidade preexistente. Entretanto, ela é reproduzida, na maioria das vezes, a partir de modelos de significação vinculados a pressupostos do real. Para que se possa reproduzir na imagem digital uma selva densa numa noite chuvosa, por exemplo, a construção dos algoritmos e da matriz numérica irá se fundamentar na representação de elementos associados a realidade de

determinados modelos, tais como leis físicas, volume, profundidade, peso, resistência de materiais e, principalmente, movimento. Segundo aponta André Parente (2008, p.20), adotando os pensamentos de Popper, Couchot, Quéau e Plaza “a imagem de síntese, numérica, não é a projeção ótica de um real preexistente, mas a visualização de uma modelo que simula o real”.

Ainda falando sobre o realismo nas imagens, segundo Tietzmann (2010) sua essência reside na crença depositada de que o objeto representado existe de forma bem semelhante para além da representação. John Fiske (1993, p.192) afirma que isto envolve o “uso de dispositivos de representação (signos, convenções, estratégias narrativas, etc.)” e que a comparação do que é realista depende do objeto, que é “o árbitro da verdade na representação”. O raciocínio desenvolvido pelos estudiosos recém citados nos permite reconhecer a fragilidade do adjetivo realista quando utilizado para refletir sobre as imagens do cinema. Essencialmente para um personagem ser aceito como um ‘animal falante’, por exemplo, ele precisa apenas parecer e agir como um, seguindo os princípios do que seja reconhecido social e culturalmente de acordo com o que conhecemos como tal animal. Há que se considerar a presença de uma parcela de espectadores (provavelmente pequena) que tenha uma relação próxima com determinados animais que possam estar representados ‘falando’ no filme e, aí sim, para este público um senso de falta de realismo pode perturbar, gerar a reação de negação frente ao que está sendo visto.

Contribuindo para este debate, Tietzmann (2010) menciona que a riqueza de uma imagem cinematográfica que conta com efeitos visuais não pode ser apreendida ou refutada através da aplicação de uma simples separação entre o que seria verdadeiro ou falso no que foi representado ou, entre o que teria sido captado diretamente como oposto ao que foi cuidadosamente reconstruído. “Seu pressuposto é o de nascer falsa em natureza, mas não em aparência” (TIETZMANN, 2010, p. 31).

Essa breve contextualização serve para demarcar que, na abordagem aqui proposta, “realismo” tem mais a ver com representação figurativa. Para que este ideal seja atingido, mais importante do que duplicar perfeitamente a realidade é comunicar uma impressão, e o grau de crença de que objeto representado assemelha-se à realidade.

O longa-metragem *Mogli: O menino lobo* (2016) demanda a criação de imagens com aspecto realista, geradas através de efeitos visuais, para viabilizar sua narrativa e facilitar a imersão do espectador na história. Portanto, as imagens do filme são descritas neste texto com os termos 'realismo' ou 'realista'. Aliás, essas expressões são observadas em algumas matérias de crítica na imprensa, nas quais o ‘realismo’ das imagens do filme é descrito como um dos destaques da produção. Além disso, a fala dos diretores Jon Favreau e de Robert Legato, em

relatos do *making of*, indicam a utilização deste conceito num patamar diretamente associado a aparência das imagens, adquirindo assim uma significação de adjetivo, uma vez que se refere a um realismo de superfície. As imagens do filme não apenas tentam mimetizar a natureza nos mínimos detalhes, mas também incorporam novas informações, como a fala dos animais e expressões faciais que lembram a dos atores que deram suas vozes aos personagens. Por este ponto de vista, tais imagens não necessitam de uma comprovação externa à tela, visto que o filme possui uma narrativa fantasiosa com personagens coadjuvantes como animais falantes que conversam com um menino.

4. Os efeitos visuais em “Mogli: O menino lobo” (2016)

A obra referencial do filme a ser analisado neste texto é o livro *The Jungle Book*, datado em 1894 e escrito por Rudyard Kipling. A história refere-se a um menino conhecido como Mogli que é criado por uma família de lobos que vive na selva junto com outros animais que falam. Sentindo-se ameaçado pelo temido tigre Shere Khan, o garoto é forçado a abandonar o único lar que conhece. Mogli embarca em uma jornada de autoconhecimento, guiado pela pantera Bagheera e pelo urso Baloo, encontrando pelo caminho os perigos que a selva tem a oferecer.

Nos cinemas, a história é adaptada pela primeira vez em 1967, em uma animação dirigida por Wolfgang Reitherman que utiliza a técnica do desenho animado em duas dimensões (2D), produzido pelo Walt Disney Animation Studios, e lançado durante a retomada dos grandes musicais em Hollywood. O filme também ficou conhecido como a última produção que Walt Disney realizou em vida, mas que não viu finalizado a tempo. Em 2016 (quarenta e nove anos depois) é lançada uma nova versão, *Mogli: O menino lobo* (2016) que acompanha a atual tendência de refilmagens como observado em outras produções cinematográficas da Walt Disney Pictures. O longa-metragem traz como personagem principal um ator real, porém, se diferencia das demais produções pois completa o filme com a inserção de vários truques possibilitados pela computação gráfica, apresentando uma selva realista e com animais que interagem com o protagonista através das falas e do 'contato físico'.

Este filme de 2016 se destaca com críticas positivas⁹, principalmente pela qualidade dessas questões técnicas que acabam se caracterizando como o diferencial desta produção,

⁹ Críticas Mogli (2016): <<https://omelete.uol.com.br/filmes/criticas/the-jungle-book/?key=107836>> e <<http://variety.com/2016/film/reviews/the-jungle-book-review-1201743393>>, último acesso em 21 set. 2016.

sendo inclusive indicado em diversas premiações na categoria de melhor realização de efeitos visuais, como o BAFTA Film Award, Annie, e vencedor na categoria de efeitos especiais no Oscar dos filmes lançados em 2016, entre outros. O longa teve como diretor de efeitos visuais Robert Legato, ganhador de dois Oscars na categoria de ‘Melhor realização em efeitos visuais’ e que também supervisionou o trabalho inovador no *Avatar* (2009), que junto com a Disney e outros estúdio de VFX criou um novo padrão para a computação gráfica realista, resolvendo os desafios criativamente e criando novos limites tecnológicos.

Segundo dados relevados no *making of*, para atingir a aparência realista das imagens, o filme necessitou de nove meses de gravação, tendo um processo de concepção um pouco diferente dos demais *blockbusters*. O longa-metragem protagonizado pelo jovem Neel Sethi, que na época tinha 10 anos de idade e nunca tinha atuado em filmes, foi inteiramente gravado em um estúdio no centro de Los Angeles. O filme incluiu em sua pré-produção a captura de movimentos do ator Neel Sethi e de dublês dos demais animais, esta fase foi importante para a equipe entender a relação espacial e as atuações, além de possibilitar uma pré-visualização do filme antes de começar as gravações. Na etapa de produção, Jon Favreau acompanhava em um monitor a atuação do menino (em frente à diversas telas azuis com alguns elementos construídos do cenário da floresta), onde o diretor já podia visualizar a animação básica dos os demais elementos da composição da cena que seriam posteriormente substituídos e recriados digitalmente. Todos esses procedimentos permitiram que fossem feitos os ajustes de cor, iluminação e enquadramento em tempo real.

O desafio de criar todo o filme dentro de um estúdio foi, segundo a fala de Jon Favreau¹⁰ nos vídeos de bastidores, “uma grande caixa de ferramentas, porque pude fazer coisas indulgentes durante a filmagem real. Como manipular de fato o ambiente, o clima”. Ainda durante a fala do diretor, ele explica que:

Decidimos usar esse ambiente completamente virtual e pensamos em aproveitar a oportunidade de usar o melhor do processo de animação, o melhor de captura de movimento e o melhor de live-action. Se você combinar essas coisas, pode fazer algo que ninguém fez antes. (Jon Favreau)¹¹

A recriação de cada árvore, folha e pedra foi feita a partir de mais de 100 mil fotografias de uma selva indiana, que a produção utilizou para montar uma biblioteca de referências. Isso

¹⁰ Fonte: Bônus Blu-ray, Mogli: O Menino Lobo Reinventado, fala de Jon Favreau aos 16:35 minutos.

¹¹ Fonte: Mogli: O Menino Lobo - Efeitos Visuais, fala de Jon Favreau, 00:38 minutos.

<<https://www.youtube.com/watch?v=bi1quqHNLx8>>, acesso em 28 fev. 2017.

sem contar as 54 espécies criadas – com 224 animais no total. Cada fotograma de *Mogli: O menino lobo* (2016), que tem 106 minutos de duração, levou 19 horas para ser renderizado, isto é, tempo de processamento pelo qual se obtém o produto final, digital, aplicado tanto em imagens estáticas como em imagens foto-realísticas em vídeo (animação 3D). Cabe destacar que a renderização envolve cálculos de perspectiva do plano, sombras e a luz dos objetos de uma cena 3D (tridimensional), que são convertidos para uma representação em 2D (bidimensional).

Verificamos que a utilização das atuais tecnologias digitais vem possibilitando, conforme observado neste filme, a elaboração de um amplo banco de imagens que, por sua vez, resulta numa visualidade que tende de impressionar pelo nível de detalhes vistos em determinadas cenas. Um exemplo, neste sentido, está na reprodução da selva e dos animais (ver Figura 1).

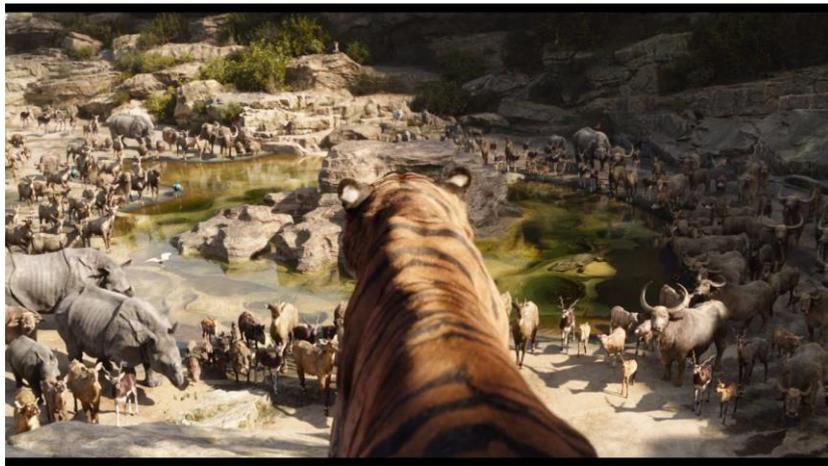


Figura 1: Detalhamento da selva e animais.
Fonte: captura de tela do filme *Mogli: O menino Lobo* (2016) -09:28

No ponto de vista do diretor Jon Favreau tais imagens respondem ao desafio de serem próximas na sua representação quando comparadas com o que encontramos na natureza. Nas suas palavras¹², "o objetivo é que as pessoas não saibam o que é real e o que não é". O diretor também evidencia que "do ponto de vista do estilo, sem dúvida perseguimos uma estética que nunca vi antes, mas tecnicamente, fizemos coisas pioneiras. Muito disso foi a interatividade entre o menino de verdade e o ambiente digital". Para o diretor Rob Legato, reproduzir os movimentos dos animais foi um desafio pois a equipe de animadores trabalhava apenas com o

¹² Fala do diretor Jon Favreau, aos 01:42 minutos do vídeo, disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vkNArCG80Bg>>, último 19 fev. 2017.

uso de fotos e vídeos de referência, o que criou um obstáculo em seu esforço para replicar totalmente a vida real. Como explica Legato¹³, "você tem que ter a vontade ou o desejo de dizer OK, eu não quero e com o computador, eu quero simular a vida real, como as coisas se movem e por que eles se movem". Observando que o movimento da mandíbula de um animal estava restrito por limites naturais, "assim que a sua é realista, você também percebe que o animal não está certo, se alguém pensou que seria mais engraçado para mover um pouco mais rápido do que o animal pode se mover, você pode pegar nisso imediatamente porque você está acreditando em tudo o mais, e a única coisa que você não está acreditando é que um animal que pode se mover tão rápido".

Outros exemplos da complexidade envolvendo a criação das imagens deste filme está na identificação das técnicas aplicadas para criar algumas sequências. Através da metodologia utilizada neste texto pode-se identificar três principais 'truques' para que o protagonista tivesse uma melhor performance quando se trata da interação e integração com os personagens digitais. São elas: a) uso de bonecos e adereços como cabeça e corpo dos animais; b) uso de animatrônicos e, c) figurantes que interagem como protagonista simulando a movimentação dos animais. Portanto, apresentamos a descrição e análise dessas sequências através das Figuras 2, 3 e 4, respectivamente.



Figura 2 - Despedida de Mogli.

Fonte: captura de tela do *making of* e do filme *Mogli: O menino Lobo* (2016), 15:25 - 16:00

Neste momento do filme (primeira sequência descrita e analisada por este estudo) vemos o protagonista Mogli se despedindo de Haksha, a loba que criou o menino, abraçando e acariciando a personagem. A sequência acontece em uma noite chuvosa apresentando a interação entre o protagonista e aos demais figurantes criados digitalmente por computador.

¹³ Fonte: How 'The Jungle Book' Made Its Animals Look So Real With Groundbreaking VFX, disponível em: <<https://www.inverse.com/article/14351-how-the-jungle-book-made-its-animals-look-so-real-with-groundbreaking-vfx>>, acesso em 28 fev. 2017.

Ocorre aqui mais uma inserção de elementos híbridos no encontro de personagens com naturezas distintas, agora fazendo parte de um mesmo momento dentro do filme, naturalizando este tipo de encontro. Na cena o que mais chama a atenção é o contato físico entre os personagens de naturezas distintas, quando o ator (ser humano) passa seus dedos entre os pelos da personagem Haksha, criada em computador. Tal recurso somente pode ser realizado mediante o uso da tecnologia digital que compõem este tipo de imagem. Segundo indica a Figura 2 (item b), a equipe de produção do filme criou essa imagem recorrendo à utilização da cabeça de um boneco para representar a personagem Haksha. Desta maneira, o protagonista interage com a personagem que posteriormente foi substituída por um modelo digital (Figura 2, item a). No nosso entendimento, essa cena atinge, com certa precisão, a representação do realismo, aqui em estudo, uma vez que não dá margem para detectarmos a composição imposta a partir do encontro desses personagens de naturezas distintas, resultando na apresentação da noção de que tal interação entre eles efetivamente está ocorrendo.



Figura 3 - Andando no penhasco.

Fonte: captura de tela do *making of* e do filme *Mogli: O menino Lobo* (2016) - 24:25 aos 25:27

Na segunda sequência, Mogli acorda montado nas costas de um búfalo, está chovendo muito e o animal percorre um caminho irregular à beira de um penhasco, que mais tarde na sequência acaba desmoronando. Como podemos ver na Figura 3 (item a), a equipe de produção do filme criou essa sequência recorrendo ao uso de um animatrônico com design do búfalo, semelhante a um touro mecânico. Este recurso técnico possibilitou a simulação do ritmo da caminhada e os movimentos programados do animal.

Recursos aplicados na pós-produção do longa-metragem como a correção de luz e cores e a posterior composição adicionaram novas camadas a imagem tornando ela mais carregada em informações. Percebemos que novos elementos como a simulação de chuva e a substituição do animatrônico, por um animal digital, foram agregados a imagem (Figura 3, item b).

Compreendemos que estes recursos de efeitos visuais agregaram mais dramaticidade à sequência e exerceram a função de aproximar os elementos de naturezas distintas.

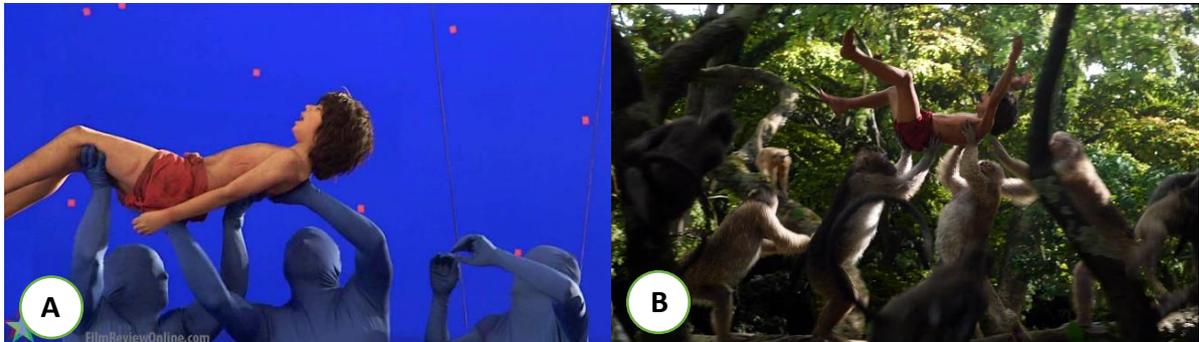


Figura 4 - Rapto de Mogli.

Fonte: captura de tela do *making of* e do filme *Mogli: O menino Lobo* (2016) - 1:00:00 - 1:01:20

Por fim, na terceira sequência analisada, Mogli está sentado em um galho no alto de uma árvore, quando vários macacos surgem e carregam o menino à força. Para a criação dos efeitos visuais dessas cenas, primeiramente os movimentos foram coreografados pela equipe de dublês que estavam posicionados em fila e vestiam trajes azuis. A dinâmica envolvia passar o ator de mão em mão para criar pequenas anomalias interativas na movimentação do personagem, como visto na Figura 4 (item a). Na etapa posterior, os macacos foram produzidos em computação gráfica e animados através da rotoscopia¹⁴, isto é, técnica em que os movimentos dos dublês filmados servem como base para que a animação 3D possa ser traçada por cima.

Como resultado da aplicação desta técnica (Figura 4, item b), temos a percepção de que os macacos interagem com Mogli. Verificamos que os animais, criados por computação gráfica, movimentam o protagonista de forma natural pelo cenário, dando a impressão de que o menino está sendo carregado no alto dos galhos das árvores da floresta. A cena ainda traz momentos, por exemplo, quando Mogli é jogado pelos macacos de uma árvore para a outra, onde o ator real foi substituído por um personagem digital, para poupar o ator de possíveis situações de riscos, porém, estes momentos podem ser identificados apenas com os relatos no *making of*, pois o personagem digital permanece com as características físicas e de movimentação semelhantes à do personagem real.

¹⁴ **Rotoscopia** é uma técnica de animação que também pode ser empregada nos efeitos visuais, criado por Max Fleischer, onde o movimento de um modelo humano é filmado servindo de base para a animação do modelo/desenho.

5. Considerações finais

Diante dos estudos apresentados por especialistas tanto da parte teórica quanto técnica do cinema, que discutem sobre o uso dos efeitos visuais nas produções audiovisuais contemporâneas e, analisando o filme que se distancia em 49 anos da primeira versão animada, visualizamos que o uso desses recursos produzidos pelo cinema digital contemporâneo demonstra o empenho em representar imagens com um nível de detalhamento que se preocupa em criar autenticidade e plausibilidade. No produto audiovisual analisado, o diretor indica a intenção de reproduzir imagens realistas, mantendo a representação de alguns termos e condições associados a realidade de determinados modelos do mundo real, tais como leis físicas, volume, profundidade, peso, resistência de materiais e, principalmente, movimento, transpondo eles para o mundo digital fictício.

Como dito anteriormente, determinadas narrativas são desenvolvidas baseando-se quase que inteiramente em efeitos visuais. Em algumas delas, os personagens digitais e os cenários estão presentes quase 100% do tempo de tela, tendo suas ações como determinantes para o fim da narrativa, como é o caso do filme *Mogli: O menino lobo* (2016), objeto de análise desse texto. Observamos que este diferencial que trabalha a interação entre elementos digitais e objetos reais ainda ocorre com pouca frequência nos filmes lançados até o momento. Aliás, acreditamos que este tipo de interação, de alguma maneira sugere ao espectador certo afastamento de seu entendimento sobre as relações factíveis num mundo real em contraponto ao fictício e, conseqüentemente, a imersão do espectador na história é facilitada. No caso do filme *Mogli: O menino lobo* (2016), os efeitos visuais são executados de forma que não causa estranhamento ao espectador. Podemos observar que os personagens animais, quando estão interagindo com o protagonista, apesar de falarem, mantêm suas características naturais, garantindo uma verossimilhança que acaba por nos convencer que a integração e interação entre os personagens é real.

Referências

FAVREAU, J.; TAYLOR, B.; FAVREAU, J. **Mogli: O Menino Lobo**. [Filme-vídeo]. Produção de Jon Favreau e Brigham Taylor, direção de Jon Favreau. EUA e Reino Unido, Walt Disney Studios, 1967. Arquivo Digital, 106 min. Color. Som.

FIELDING, Raymond. **Techniques of Special Effects Cinematography**. Boston: Focal Press, 1985.

FISKE, J. (et al). **Key Concepts in Communication**. Londres: Methuen, 1983.

GAUDREAU, André; MARION, Philippe. **O fim do cinema: Uma mídia em crise na era digital**. Ed. Papirus, 2015.

MANOVICH, Lev. **The language of the new media**. Cambridge: MIT Press, 2001.

MARTINS, India Mara. **“Desejo de Real” e busca pelo “Realismo”**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

MENDONÇA, Thalita Ferreira. **A evolução do processo de produção e a narrativa no Gênero de fantasia: Análise entre “Jasão e os Argonautas” e “Game of Thrones”**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2014.

MITCHELL, A.J. **Visual Effects for Film and Television**. Oxford: Focal Press, 2004.

PARENTE, André. **Imagem Máquina: A Era das Tecnologias do Virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2008

PRINCE, Stephen. **Digital Visual Effects in Cinema: The Seduction of Reality**. Londres: Rutgers University Press, 2011.

RYU, Jae Hyung. **Reality & Effect: A Cultural History of Visual Effects**. Georgia: Georgia State University, 2007.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007

SUETU, Claudio Yutaka. **O design de efeitos especiais no cinema**. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2010.

TIETZMANN, Roberto. **Efeitos Visuais Como Elementos de Construção da Narrativa Cinematográfica em King Kong**. Tese (Doutorado em Comunicação). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2010.

TIETZMANN, Roberto. **Gênese dos efeitos visuais no cinema**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007.

APÊNDICE I - Catalogação de cenas

Nº	Imagem	Tempo	Descrição Técnica
1		07:13 - 7:30	Cena de Mogli caminhando perto do rio. Para orientar o ator, outras pessoas seguravam placas e andavam pelo caminho onde os animais digitais iriam passar.
2		07:34 - 7:38	Cena em que o porco espinho esbarra em Mogli. Como ponto de referência para a atuação do ator, foram utilizados titereiros que encostavam na perna no ator.
3		15:25 - 16:00	Interação entre o protagonista e um personagem digital se deu com o uso de um boneco da cabeça da loba, os pelos foram adicionados na etapa dos efeitos especiais.
4		24:25 - 25:27	Cena que Mogli está andando em um búfalo, nessa cena foi usado um animatrônico que simulava a caminhada do animal.
5		49:30 - 50:49	Mogli sentado na barriga do urso Baloo, esta cena foi gravada em uma piscina, onde o ator estava sentado sobre um boneco, onde tinha apenas a parte da barriga com os pelos.
6		50:59 - 51:10	Mogli apoiado sobre as costas do urso Baloo, esta cena o ator estava apoiado sobre um boneco, onde tinha apenas a parte das costas com os pelos.
7		51:12 - 51:16	Interação entre o protagonista e um personagem digital se deu com o uso de um boneco da cabeça da pantera.
8		1:00:00 - 1:01:20	Cena em que os macacos carregam Mogli pelos galhos da árvore foi feita com o auxílio de outros atores vestidos de azul. Eles passavam o ator de mão em mão, causando assim anomalias na movimentação do personagem.