

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE BELAS ARTES
CINEMA DE ANIMAÇÃO E ARTES DIGITAIS**

Luís Henrique Mesquita Silveira Cunha

**O ESTUDANTE DE MATTE PAINTING DIGITAL NA INDÚSTRIA DE EFEITOS
VISUAIS**

Belo Horizonte
2014

Luís Henrique Mesquita Silveira Cunha

O ESTUDANTE DE MATTE PAINTING DIGITAL NA INDÚSTRIA DE EFEITOS VISUAIS

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para
aquisição do grau de Bacharéu em
Cinema de Animação e Artes Digitais.

Orientador: Prof. Me. Virgílio Carlo de
Menezes Vasconcelos

Belo Horizonte
UFMG / Escola de Belas Artes
2014

Resumo

O desenvolvimento das primeiras técnicas tradicionais de *Matte Painting* possibilitou a criação de cenas belas e icônicas do cinema clássico. Após a década de 1990, com a evolução tecnológica dos computadores, as técnicas de *Matte Painting* migraram para o meio digital e evoluíram com os efeitos visuais, permitindo inovações criativas e ousadas. Existe uma gama de *softwares* que fazem parte do arsenal de um artista digital, com ferramentas que agilizam e facilitam a produção de *Matte Paintings* digitais a partir da aplicação de uma variedade de técnicas. Dentro de uma indústria competitiva e exigente, um aspirante a *Matte Painter* precisa se dedicar muito nos estudos das técnicas tradicionais de desenho e pintura e praticar frequentemente até alcançar o nível exigido pelas grandes empresas e estúdios.

Palavras-chave:

Matte Painting, pintura, efeito especial, efeito visual, *software*

Abstract

The development of the first traditional Matte Painting techniques allowed the creation of many beautiful and iconic shots of the classic movies. After the decade of 1990, with the evolution of computer technology, the Matte Painting techniques started its migration to the digital medium and its evolution along with the visual effects industry, allowing creative and audacious innovations. There's a wide range of softwares which are part of a digital artist's tools of the trade, speeding up and making it easier to produce digital Matte Paintings through the application of a variety of techniques. Inside a competitive and demanding industry, an aspiring Matte Painter must be very dedicated in the studies of traditional drawing and painting techniques and practice frequently until he/she reaches the level expected by the big companies and studios.

Keywords:

Matte Painting, painting, special effect, visual effect, *software*

Lista de figuras

Figura 1: Diagrama da montagem de um Glass Shot. Câmera; vidro com pintura da parte superior da estrutura e céu; cena com a estrutura real; Foto combinada da pintura com o céu e estrutura reais. Fonte: The Digital Matte Painting Handbook, 13.....	10
Figura 2: Diagrama da montagem de uma Original-Negative Matte. Câmera; Topo com máscara para que a pintura seja adicionada mais tarde; Live-action exposto com o topo preto, mas não desenvolvido; Pintura completada em estúdio com a parte de baixo preta; Pintura e live-action combinados em câmera para criar a imagem final. Fonte: The Digital Matte Painting Handbook, 14.....	11
Figura 3: Diagrama da montagem de uma Rear-Projection Matte. A cena é filmada normalmente sem máscaras, e desenvolvida; Um projetor traseiro projeta o filme no material fosco; câmera re-fotografa a filmagem e pintura juntas; filmagem combinada final. Fonte: The Digital Matte Painting Handbook, 15.....	12
Figura 4: King Kong (Dir.: Merian C. Cooper e Ernest B. Schoedsack, EUA, 1933).....	13
Figura 5: Cidadão Kane (Citizen Kane, Dir.: Orson Welles, EUA, 1941).....	13
Figura 6: Mary Poppins (Dir.: Robert Stevenson, EUA, 1964).....	14
Figura 7: Guerra nas Estrelas (Star Wars, Dir.: George Lucas, EUA, 1977). Mike Pangrazio ao lado de sua pintura.....	14
Figura 8: Guerra nas Estrelas (Star Wars, Dir.: George Lucas, EUA, 1977).....	15
Figura 9: Os Caçadores da Arca Perdida (Raiders of the Lost Ark, Dir.: Steven Spielberg, EUA, 1981), por Mike Pangrazio.....	16
Figura 10: Exemplo do uso de camadas em um arquivo no Photoshop.....	19
Figura 11: Exemplo do uso de canais para criar seleções.....	20
Figura 12: No exemplo, a máscara é usada para apagar uma parte do elefante, mesclando com a camada inferior do leopardo.....	21
Figura 13: Exemplo de ajustes realizados em uma imagem.....	22
Figura 14: Exemplo simples do uso de uma camada com uma textura de solo rachado em modo Multiply sobre uma camada com um carro. Foi usada também uma máscara na camada da textura para apagar partes dela em torno do carro, nas rodas e janelas.....	23
Figura 15: Exemplo da separação em diferentes planos. Partes da pintura são posicionadas em profundidades diferentes em frente à câmera.....	24
Figura 16: Exemplo de projeção de uma pintura/imagem sobre um modelo 3D.....	26

Figura 17: O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (The Lord of the Rings: The Return of the King, Dir.: Peter Jackson, EUA/Nova Zelândia, 2003).....	27
Figura 18: O Lobo de Wall Street (The Wolf of Wall Street, Dir.: Martin Scorsese, EUA, 2013).....	28
Figura 19: Ambiente de trabalho de artistas da Blizzard Entertainment.....	29

Sumário

Resumo.....	4
Abstract.....	4
1 Introdução.....	8
2 Histórico.....	9
3 Matte Painting digital.....	17
4 Uma visão sobre o mercado.....	29
5 Considerações finais.....	36
6 Referências Bibliográficas.....	37
6.1 Recursos on line.....	37
6.2 Filmes pesquisados.....	37

1 Introdução

Em cinema *Matte paintings* são pinturas representativas de ambientações fictícias que seriam normalmente muito caras de serem criadas de outra maneira ou impossíveis de serem filmadas na vida real. Essas pinturas possibilitam a abertura de muitas possibilidades criativas e desenvolvimento visual de um filme. O termo *Matte painting* se deve ao uso de tintas foscas na criação das pinturas.

Desde os primórdios do cinema, várias técnicas de pintura tradicional já eram utilizadas na criação de cenários que eram usados como fundo para filmagens em *live-action*¹. Essas técnicas foram sendo aprimoradas até que, com a evolução da tecnologia dos computadores, foi possível adaptá-las para o meio digital, possibilitando mais praticidade e liberdade de composição, com resultados que seriam impossíveis de se obter utilizando as técnicas existentes até então. O estudo da aplicação das *Matte Paintings* no cinema é importante, pois seu impacto reflete também em outros elementos diretamente ligados a ela, como a fotografia, composição, *match moving*², custo e tempo de produção e até mesmo a própria atuação dos atores.

Nesse texto, será apresentado um breve histórico das técnicas antigas de *Matte Painting* e como foi sua evolução até o início do uso das técnicas digitais, onde tais técnicas serão analisadas mais a fundo. Além disso, será apresentado um panorama do trabalho do *Matte Painter*³ na indústria, com base em entrevistas dadas por *Matte Painters* renomados da atualidade, atuantes na área de cinema e jogos. No final, o objetivo será descrever como um estudante pode iniciar seu trabalho como um *Matte Painter*.

1 Também conhecido por captura direta, o termo é utilizado para definir os trabalhos realizados por atores reais, em vez de personagens animados, no cinema, teatro ou televisão.

2 Técnica cinematográfica que permite a combinação de filmagem em *live-action* com computação gráfica, respeitando a perspectiva, escala, orientação e movimentação dos objetos da cena real filmada.

3 O profissional responsável pela criação de *Matte Painting*.

2 Histórico

Segundo David Mattingly (2011, *The Digital Matte Painting Handbook*, 16), em 1907 o fotógrafo Norman Dawn (1884-1975) decidiu dirigir seu primeiro filme, após conhecer em Paris o ilusionista e um dos pioneiros do cinema George Méliès. Em seu primeiro filme, *The Missions of California* (Dir.: Norman Dawn, EUA, 1907), Dawn aplicou a técnica do *Glass Shot*, aprendida durante sua carreira como fotógrafo, sendo este o primeiro registro do uso de uma *Matte Painting* na história do cinema.

A técnica do *Glass Shot*, consistia em uma lâmina de vidro posicionada entre a câmera e a cena a ser filmada. A lâmina era então pintada, de modo que a parte pintada se sobrepusesse à paisagem ao fundo e se encaixasse perfeitamente com o resto da paisagem real. Isso permitia, por exemplo, que um castelo fosse pintado na lâmina de vidro, alinhando-se com a planície ao fundo (Figura 1). Essa técnica possuía grandes desvantagens. Os envolvidos na filmagem eram seriamente afetados pelas condições climáticas e pela variação da luz no decorrer do dia, e o artista precisava finalizar a pintura antes da filmagem, portanto estava constantemente sobre pressão para terminar a pintura o mais rápido possível para que não houvesse alterações drásticas no ambiente que delatassem o artifício usado.

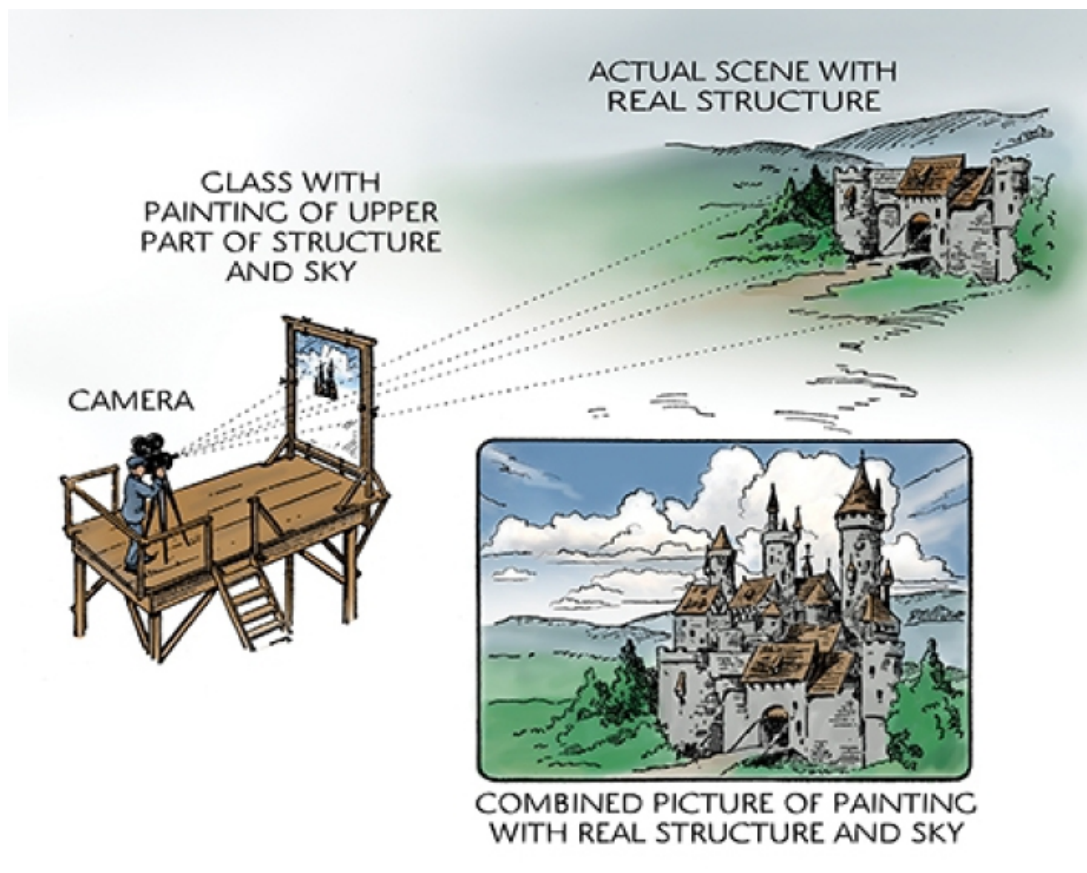


Figura 1: Diagrama da montagem de um *Glass Shot*. Câmera; vidro com pintura da parte superior da estrutura e céu; cena com a estrutura real; Foto combinada da pintura com o céu e estrutura reais.

Fonte: The Digital Matte Painting Handbook, 13.

Foi criada então uma segunda técnica, a *Original-Negative Matte*. Uma máscara⁴ preta era criada e suspensa em frente a câmera, escondendo parte do cenário de fundo. A filmagem era feita normalmente, e posteriormente um dos *frames*⁵ da filmagem era projetado sobre uma tela, na qual o *Matte Painter* fazia a pintura sobre a área delimitada pela máscara preta, e pintava de preto a área onde o filme foi exposto. Após alguns testes e com a garantia de que a pintura e a filmagem se encaixariam perfeitamente, era feita uma segunda exposição para adicionar a parte pintada ao filme (Figura 2). Essa técnica resolvia um dos problemas da técnica anterior, pois a cena podia ser filmada sem a necessidade de ter a pintura pronta,

4 Técnica de edição de imagem ou vídeo que consiste em utilizar uma área pintada de preto para esconder parte da camada inferior. No meio digital, o preto esconde (apaga) a pintura da camada inferior e o branco revela. É considerado um processo não destrutivo, pois é possível revertê-lo facilmente sem perder dados da imagem original. Em *Matte Painting* é também conhecida como *matte*.

5 Também chamados de fotogramas ou quadros, são imagens individuais de uma filmagem. O termo também é usado como medida de tempo.

dando mais tempo para o artista produzi-la posteriormente. A técnica foi criada e patenteada em 1918 por Norman Dawn (MATTINGLY, 2011).

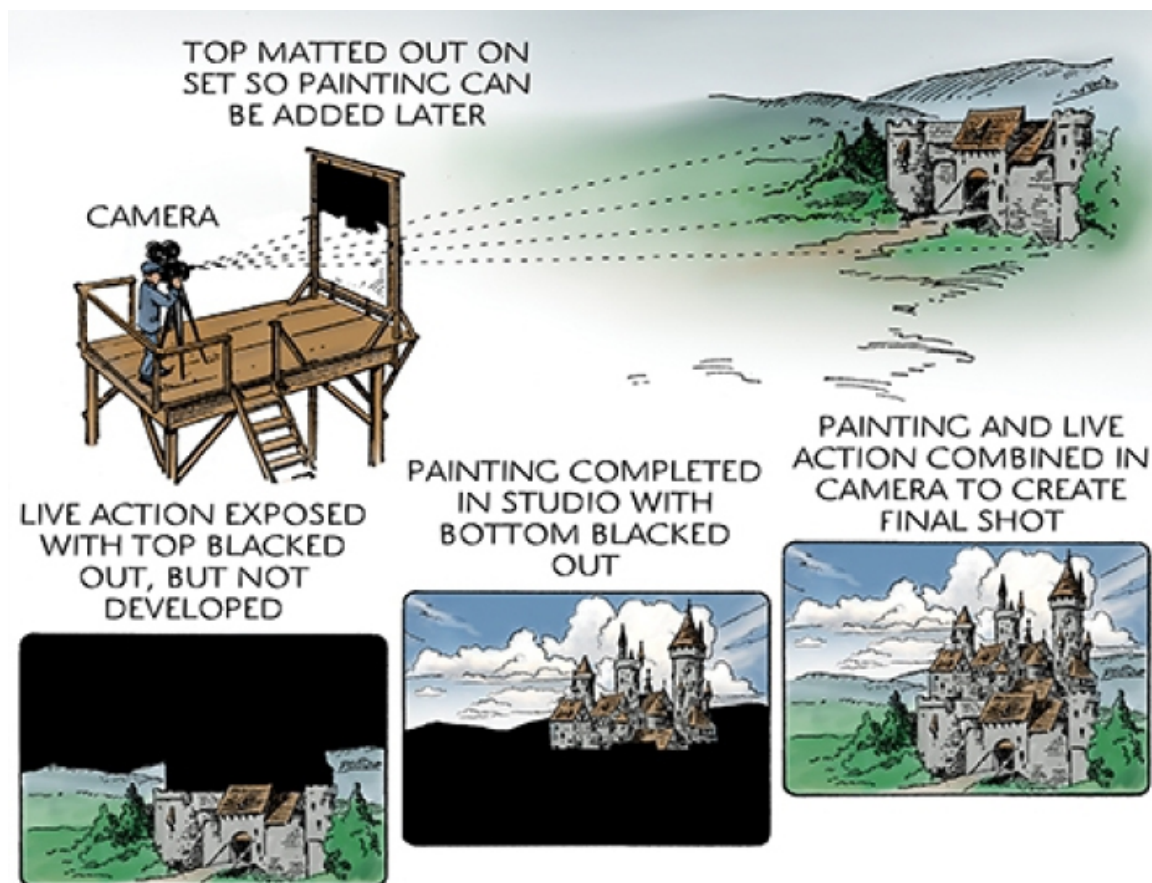


Figura 2: Diagrama da montagem de uma *Original-Negative Matte*. Câmera; Topo com máscara para que a pintura seja adicionada mais tarde; *Live-action* exposto com o topo preto, mas não desenvolvido; Pintura completada em estúdio com a parte de baixo preta; Pintura e *live-action* combinados em câmera para criar a imagem final. Fonte: The Digital Matte Painting Handbook, 14.

Em um terceiro momento, foi criada a *Rear-Projection Matte*, na qual a filmagem era feita normalmente e projetada sobre uma lâmina de vidro e outra de material fosco logo atrás. A pintura era então feita utilizando a projeção como referência, e então a filmagem era alinhada com a pintura e filmadas novamente em conjunto (Figura 3). A técnica foi criada bem antes de sua primeira aparição no cinema, porém sua execução só foi possível após alguns desenvolvimentos técnicos serem feitos, como o desenvolvimento de motores de câmeras e projetores e o filme pancromático⁶. Em 1930 foi feito o primeiro uso da técnica de *Rear-Projection Matte*

⁶ São filmes que captam todos os comprimentos de onda, transformando-os em graduações de uma escala de cinza.

no filme *Liliom* (Dir.: Frank Borzage, EUA, 1930), pela *Fox Film Corporation*. A técnica começou a ganhar mais popularidade após a década de 1930, quando estúdios maiores começaram a criar departamentos dedicados a criação de *Matte Paintings*.

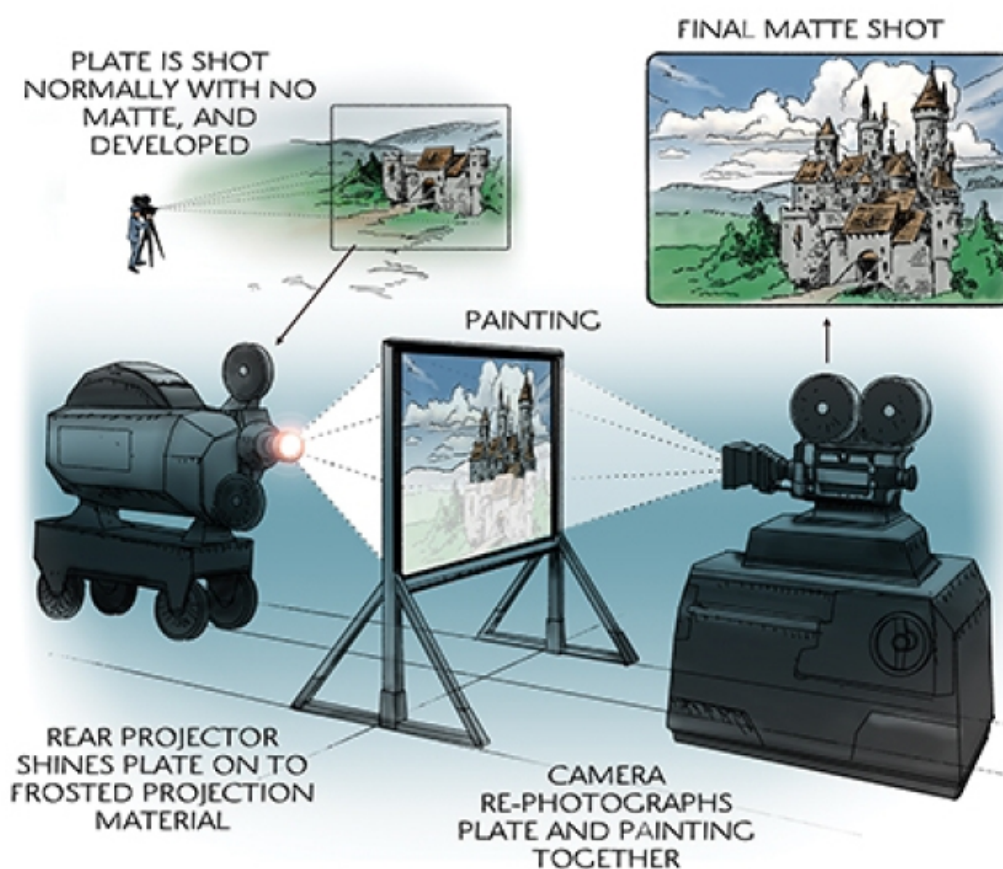


Figura 3: Diagrama da montagem de uma *Rear-Projection Matte*. A cena é filmada normalmente sem máscaras, e desenvolvida; Um projetor traseiro projeta o filme no material fosco; câmera re-fotografa a filmagem e pintura juntas; filmagem combinada final. Fonte: The Digital Matte Painting Handbook, 15.

Como exemplos notáveis de uso das técnicas tradicionais de *Matte Painting*, é possível citar o filme *King Kong* (Dir.: Merian C. Cooper e Ernest B. Schoedsack, EUA, 1933), que incluiu (como na Figura 4) pinturas criadas por uma excelente equipe de artistas, incluindo Byron L. Crabbe, Henri Hillinck e Mario Larrinaga; o filme *Cidadão Kane* (*Citizen Kane*, Dir.: Orson Welles, EUA, 1941), incluindo *Matte Paintings* também por Mario Larrinaga; combinada com uma colina em miniatura (como mostra a Figura 5), o filme *Mary Poppins* (Dir.: Robert

Stevenson, EUA, 1964), incluindo *Matte Paintings* criadas por Peter Ellenshaw (Figura 6) e Guerra nas Estrelas (*Star Wars*, Dir.: George Lucas, EUA, 1977). A Figura 7 mostra Mike Pangrazio ao lado de uma de suas pinturas que aparecem no filme. Mike trabalhou ao lado de grandes artistas nesta produção, como Ralph McQuarrie e Harrison Ellenshaw.



Figura 4: *King Kong* (Dir.: Merian C. Cooper e Ernest B. Schoedsack, EUA, 1933).



Figura 5: Cidadão Kane (*Citizen Kane*, Dir.: Orson Welles, EUA, 1941).



Figura 6: Mary Poppins (Dir.: Robert Stevenson, EUA, 1964).

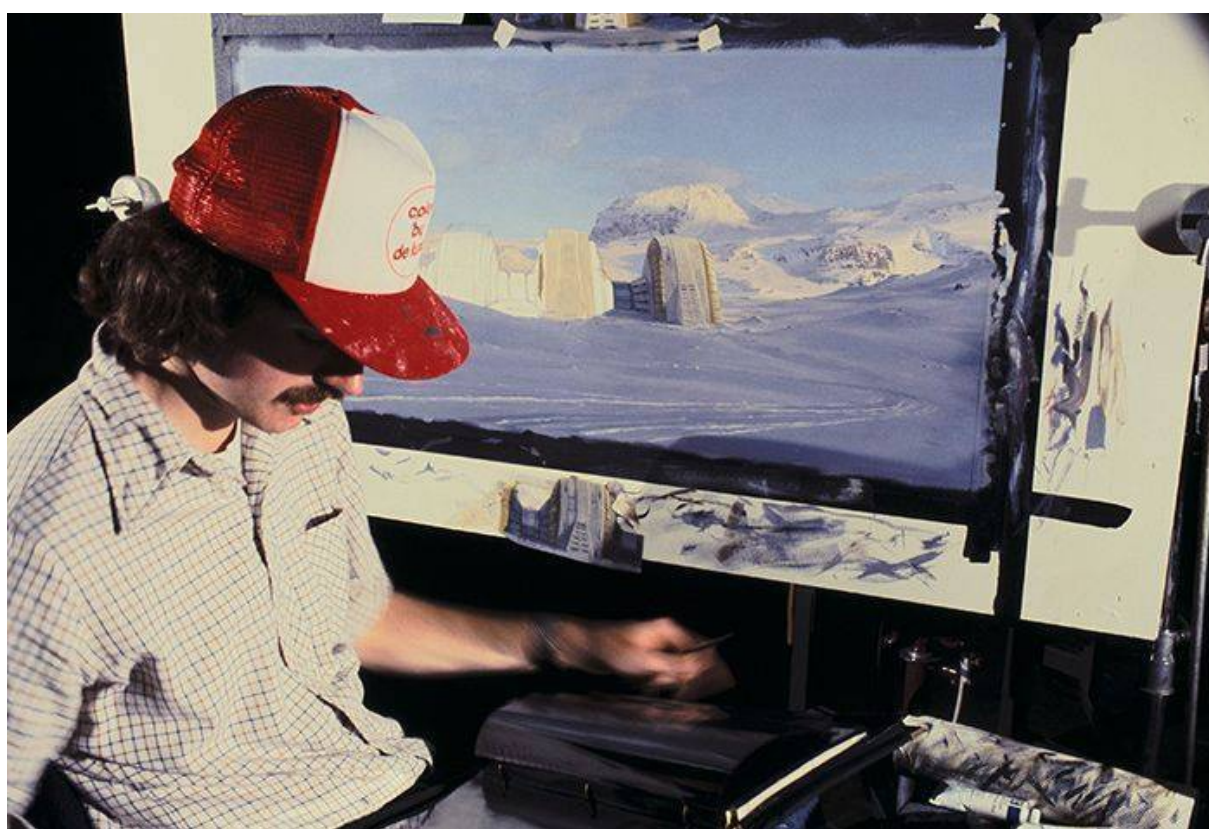


Figura 7: Guerra nas Estrelas (*Star Wars*, Dir.: George Lucas, EUA, 1977). Mike Pangrazio ao lado de sua pintura.

Em torno da década de 1970, a técnica começou a perder terreno. Filmes começaram a abordar mais temas sociais, dando mais valor à fotografia de ambientes reais do que a montagem de cenários fictícios. Vários estúdios começaram a fechar seus departamentos de *Matte Painting*, até que em 1977, George Lucas reviveu o interesse na área de efeitos com o lançamento do filme *Guerra nas Estrelas*. A empresa responsável pelos efeitos especiais⁷ do filme foi a Industrial Light and Magic, ou ILM, criada por George Lucas em 1971. A Figura 8 mostra uma pintura presente no filme, onde as áreas pretas foram substituídas por atuações e outras animações.

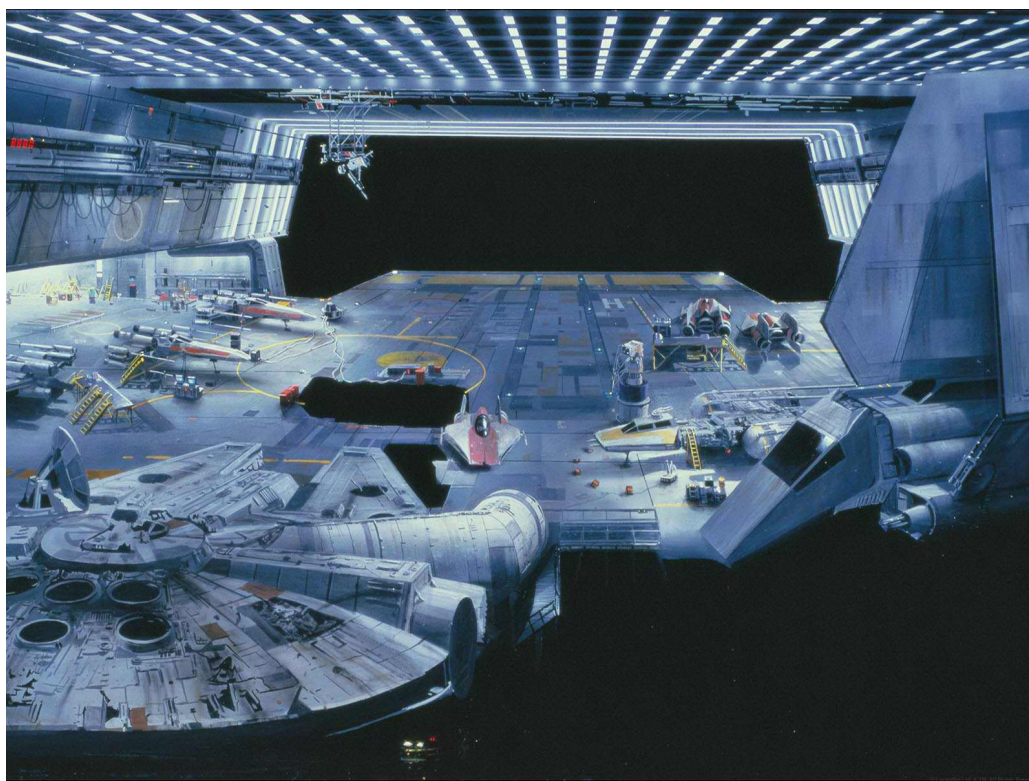


Figura 8: Guerra nas Estrelas (Star Wars, Dir.: George Lucas, EUA, 1977).

Para a execução de alguns efeitos especiais, era utilizada uma impressora ótica. O aparelho consistia em um ou mais projetores conectados a uma câmera, e com ele era possível refotografar uma ou mais partes do filme. Assim, era possível obter efeitos de sobreposição de imagens, câmera lenta e acelerada, transições, e combinação de vários elementos pra se montar cenas mais complexas.

⁷ Efeitos físicos ou mecânicos, criados durante a filmagem ao vivo, ou com a utilização de maquiagens, máquinas, pirotecnia, construção de cenários, etc.

A ILM produziu outras *Matte Paintings* clássicas, como por exemplo a famosa pintura por Mike Pangrazio, presente no filme Os Caçadores da Arca Perdida (*Raiders of the Lost Ark*, Dir.: Steven Spielberg, EUA, 1981) (Figura 9). A cena em que a ousada pintura aparece é relativamente longa, o que não era comum em cenas com *Matte Paintings*, justamente para que a audiência tivesse menos tempo para analisar onde estava o truque por trás do cenário. A parte central do caminho entre as caixas (representado em cinza na pintura) é onde a ação do ator acontece.

Com o sucesso do filme Guerra nas Estrelas, George Lucas passou a investir no desenvolvimento de efeitos visuais através da ILM, impulsionando as técnicas de *Matte Painting* para a era digital.



Figura 9: Os Caçadores da Arca Perdida (*Raiders of the Lost Ark*, Dir.: Steven Spielberg, EUA, 1981), por Mike Pangrazio.

3 *Matte Painting* digital

Com os avanços tecnológicos da computação gráfica a partir da década de 1960, houve mudanças graduais em várias áreas das produções cinematográficas nas décadas seguintes, desde a pré-produção até a pós-produção. A produção de *Matte Paintings* também sofreu enormes alterações na maneira como são criadas e incorporadas nas filmagens. Antes da adoção das técnicas digitais, um *Matte Painter* fazia parte da equipe de efeitos especiais. Agora, um *Matte Painter* que usa o meio digital faz parte da equipe de efeitos visuais⁸, que trabalha na etapa de pós-produção. As técnicas digitais para criação de *Matte Paintings* também são diferentes das técnicas tradicionais e mais vantajosas em diversos aspectos, apesar de ainda existir um embasamento nas técnicas tradicionais. A maioria das grandes produções cinematográficas recentes fazem uso de *Matte Paintings*, até mesmo em produções que não são tão fortemente dependentes de efeitos visuais, e boa parte das vezes passam despercebidas aos olhos do espectador.

O *Matte Painter* muitas vezes faz também o papel do compositor, sendo responsável por fazer a junção das camadas de pintura com os outros elementos que irão compor a cena final. Caso essa composição seja feita por outro artista, cabe ao *Matte Painter* entregar seu trabalho em formato adequado (que varia de acordo com a produção) ao compositor, para que este possa trabalhar com mais eficiência.

O processo de criação de *Matte Paintings* digitais costuma ser mais rápido que o método de pintura tradicional, pois são utilizados *softwares*⁹ que possuem uma grande gama de ferramentas especializadas que facilitam e agilizam a criação dessas pinturas. Um dos softwares mais utilizados para criação de pinturas digitais e manipulação de imagens na indústria atualmente é o *Adobe Photoshop*, que tem seu uso ampliado com o auxílio de uma mesa digitalizadora para controle de níveis de pressão. O artista Dylan Cole, que trabalhou em grandes produções como *Avatar* (Dir.: James Cameron, EUA/Reino Unido, 2009) e *O Senhor dos Anéis*:

8 Efeitos visuais ou ópticos, produzidos através de uma impressora óptica ou através de computação gráfica.

9 Programa de computador.

O Retorno do Rei (*The Lord of the Rings: The Return of the King*, Dir.: Peter Jackson, USA/Nova Zelândia, 2003) afirma que usa:

Eu uso principalmente o *Photoshop* para o meu trabalho – é o padrão da indústria e é realmente imbatível para trabalhos com *matte painting*. (COLE, 2005: 10, tradução nossa)

Matte Painters frequentemente trabalham também na criação de *concept art*¹⁰, muitas vezes criando o conceito de suas próprias *Matte Paintings* em uma produção. O *Matte Painter* trabalha em parceria com o supervisor de efeitos visuais e com o diretor de arte, que define o visual, a composição e estabelece a boa comunicação entre outros artistas trabalhando em um mesmo setor de produção. Com o conceito da pintura aprovado, inicia-se a criação da *Matte Painting* finalizada. Dylan Cole explica esse processo:

O processo é primeiramente conversar com o diretor de arte de efeitos visuais ou com o supervisor de efeitos visuais sobre os requerimentos da cena. Normalmente eles vão falar o que está acontecendo na cena e os cortes ao redor. Às vezes eles me dão uma pintura conceitual ou apenas um rabisco a lápis, contando o que eles querem ver na cena. Às vezes é uma arte bem específica, com composição e cor bem trabalhada, outras vezes é apenas um pequeno rascunho com muita falação e gestos com os braços. Então eu pego o rabisco deles e faço o meu próprio por cima para estabelecer exatamente onde cada coisa vai ficar e qual será a paleta de cores. Eu então tenho que receber aprovação do supervisor de efeitos visuais e às vezes do diretor. Após eu fazer qualquer revisão necessária no desenho, eu começo a trabalhar na pintura final. (COLE, 2005: 11, tradução nossa)

Grande parte das imagens encontradas na Internet ou obtidas com uma câmera fotográfica digital de uso doméstico são definidas no modo de cores 8-bit RGB¹¹. Em produções cinematográficas, é utilizado o modo 16-bit, que possui muito

¹⁰ Imagens criadas no processo de pré-produção para definir as características visuais, estilos e cores a serem obtidos com cenários e personagens.

¹¹ Sistema de cores aditivas formado pelas cores primárias vermelho (*Red*), verde (*Green*) e azul (*Blue*)

mais informação e nuances de cores. Devido a essa precisão adicional, a maior parte do trabalho de um *Matte Painter* é executada em 16-bit.

O processo de criação de uma *Matte Painting* digital envolve uma combinação de técnicas dentro do *software*, sendo que muitas delas são adaptadas dos modos de trabalho tradicionais, anteriores ao meio digital. Muitas vezes existem várias maneiras de se alcançar resultados semelhantes, portanto as técnicas usadas vão de acordo com a preferência ou necessidade de cada artista.

A maior parte dos *softwares* trabalha com o uso de camadas (*layers*), que permite separar regiões de uma imagem para tratamento individual (Figura 10). É importante que o artista tenha controle sobre cada elemento da pintura individualmente, para que possam ser manipulados com mais flexibilidade e precisão, permitindo também o ajuste de opacidade de forma independente. Separando esses elementos em diferentes camadas e agrupando-os conforme a necessidade, é comum que uma pintura acabe armazenando centenas de camadas.

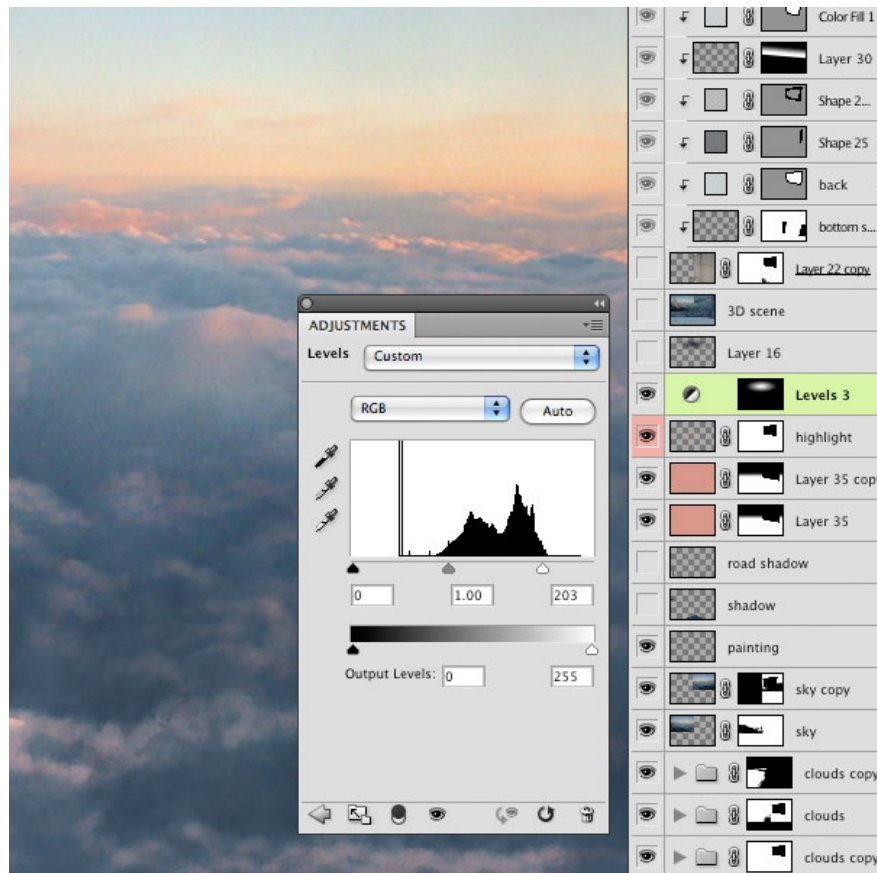


Figura 10: Exemplo do uso de camadas em um arquivo no *Photoshop*.

Uma técnica muito utilizada é a separação de elementos de uma imagem através do uso dos canais RGB (Figura 11). Com eles é possível criar seleções e máscaras em torno de determinados elementos da imagem com grande facilidade a partir de seus componentes de cor. Isso permite também a separação desses elementos em diferentes camadas. Por exemplo, é interessante separar o céu das montanhas caso seja necessário substituí-lo, ou remover as montanhas para substituí-las por formações rochosas diferentes.



Figura 11: Exemplo do uso de canais para criar seleções.

As máscaras, também adaptadas dos métodos tradicionais, são muito utilizadas em manipulação de imagens digitais, possibilitando que partes de uma camada seja apagada, revelando a camada inferior (Figura 12) de modo não-destrutivo. Esse efeito pode ser revertido a qualquer momento, portanto não apaga permanentemente nenhuma informação da imagem. É uma excelente maneira de mesclar imagens ou remover partes indesejadas, e podem ser usadas também como uma base para criar áreas de seleção no formato da máscara.

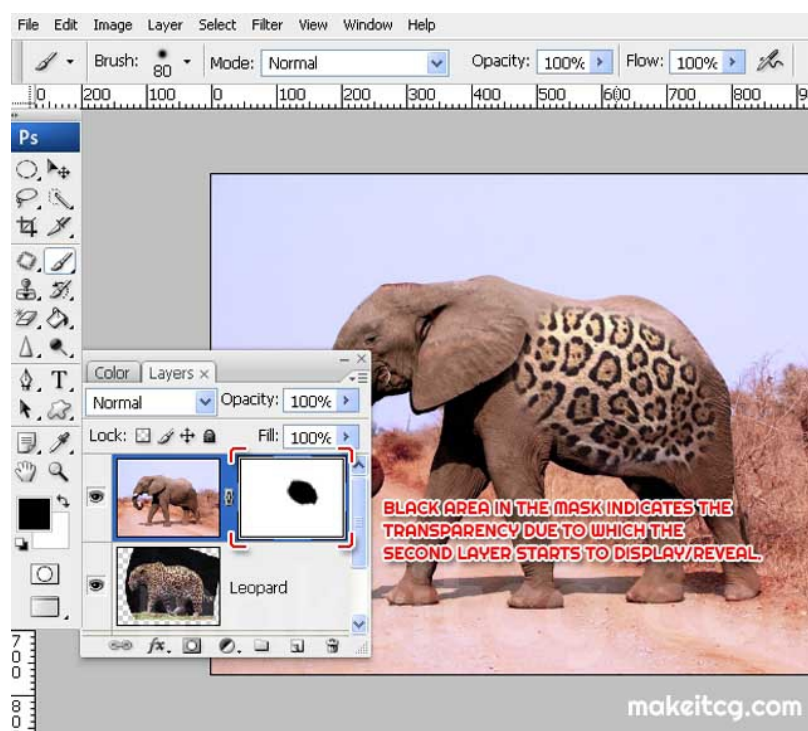


Figura 12: No exemplo, a máscara é usada para apagar uma parte do elefante, mesclando com a camada inferior do leopardo.

Imagens inseridas no *software* de manipulação de imagens frequentemente precisam ser ajustadas para encaixar da maneira correta com os outros elementos. Muitas vezes é necessário aplicar transformações (translação, rotação e escala), alterar a perspectiva ou deformar a imagem. É extremamente comum também o uso de ajustes de gama, saturação e valor nas imagens para que todas se combinem sob uma mesma iluminação percebida (Figura 13).



Figura 13: Exemplo de ajustes realizados em uma imagem.

Também é possível sobrepor camadas para combinar suas cores e texturas. Os termos *Multiply*, *Overlay*, *Color Dodge*, *Screen*, entre outros, estão presentes em diversos *softwares* de composição, e se referem a modos de mesclagem das informações numéricas de cor uma camada com as de outras abaixo dela, também conhecidos como *Blend Modes*. Cada um dos vários modos disponíveis causa um efeito diferente na camada. Uma camada em modo *Multiply*, por exemplo, tem seus valores RGB multiplicados pelos da camada base, resultando

sempre em cores mais escuras. Através desses *Blend Modes* é possível, por exemplo, criar um degradê em uma camada e fazê-lo realçar as cores das camadas inferiores, ou então sobrepor uma textura de rachado sobre a imagem de um carro limpo (Figura 14).



Figura 14: Exemplo simples do uso de uma camada com uma textura de solo rachado em modo *Multiply* sobre uma camada com um carro. Foi usada também uma máscara na camada da textura para apagar partes dela em torno do carro, nas rodas e janelas.

A criação de *Matte Paintings* porém não consiste apenas na manipulação de imagens e fotografias. Na maior parte das pinturas é necessário também empregar técnicas de pintura digital, normalmente executadas com o auxílio de uma mesa digitalizadora. A mesa digitalizadora dá mais controle e ergonomia ao artista do que o uso do *mouse*, já que foi projetada para se assemelhar ao uso de uma caneta comum e possui registro da pressão e inclinação efetuada durante seu uso. *Softwares* como o *Photoshop* possuem diversas ferramentas para auxiliar na pintura digital, como a criação de pincéis digitais personalizados. O processo de pintura digital permite criar detalhes, corrigir erros na textura ou mesclar com mais precisão os elementos da pintura.

Uma outra grande facilidade presente nos softwares em comparação com as técnicas tradicionais de pintura é a presença de alguns comandos que facilitam muito determinadas tarefas. O comando “desfazer” (normalmente executado através do atalho CTRL+Z), por exemplo, permite que o usuário do software desfaça sua última ação, voltando um passo atrás instantaneamente caso tenha cometido algum erro. Os comandos “copiar” e “colar” também são de grande utilidade, podendo ser

usados para copiar partes de uma imagem e duplicá-la sobre a pintura sendo feita, por exemplo.

Através da divisão em camadas, é possível também que alguns elementos de uma mesma pintura sejam separados e posicionados em diferentes planos, como plano de fundo e primeiro plano. Com essa separação, é possível, por exemplo, mover cada plano em velocidades diferentes, criando um efeito de paralaxe em softwares de animação digital. A composição final desses planos é feita em *softwares* de pós-produção, como o *After Effects*, *Nuke* ou outros *softwares* de produção 3D (Figura 15). Na década de 1930, as câmeras multiplano realizavam um trabalho análogo a esse, sendo empregadas em vários filmes da Disney, por exemplo.

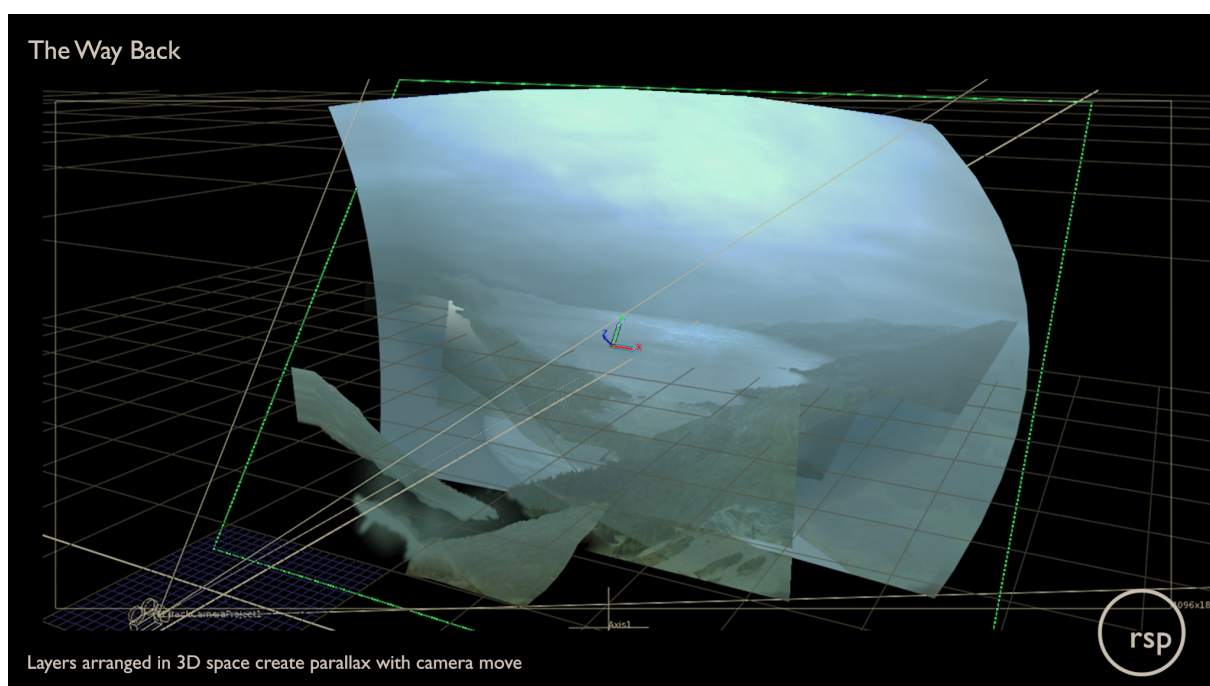


Figura 15: Exemplo da separação em diferentes planos. Partes da pintura são posicionadas em profundidades diferentes em frente à câmera.

Outra grande vantagem das *Matte Paintings* digitais é a possibilidade da incorporação de elementos criados com a técnica 3D digital em sua criação. Muitos artistas utilizam *softwares* de animação 3D digital para criar com mais facilidade imagens sintéticas com perspectiva e iluminação corretas. A imagem básica gerada é, então, levada a um software de pintura digital (como o *Photoshop*) e a pintura é

realizada sobre essa imagem de referência. Esse processo é bastante utilizado também na criação de *concept art*, agilizando o trabalho.

A incorporação da técnica 3D digital apresenta ainda uma enorme vantagem sobre as técnicas tradicionais, que é a possibilidade do uso de movimentos irrestritos da câmera, fazendo com que os elementos da pintura mudem de perspectiva e sejam afetados pela mudança na iluminação da cena. Apesar de técnicas 3D já terem sido utilizadas no século XX, com o 3D digital as limitações físicas das técnicas antigas são facilmente superadas. Com a pintura finalizada, ela é usada como referência para a modelagem 3D dos elementos nela presentes (como montanhas, árvores, pedras, etc). Com os elementos necessários modelados e com a posição correspondente aos elementos da pintura, essa pintura 2D é projetada em forma de textura diretamente sobre o modelo 3D (Figura 16). Vários ajustes são feitos nessa textura para reparar erros em partes do modelo que não receberam a projeção corretamente. Dessa forma, quando a câmera se move ou rotaciona, não é possível perceber esticamentos ou falhas na textura observando esses objetos de outros ângulos. O *Matte Painter* da *ILM*, Chris Stoski, explica parte desse processo em entrevista para o livro *D'Artiste Matte Painting*:

Com 3D, eu normalmente determino o que a câmera precisa visualizar e então começo a modelar, texturizar e iluminar isso. Porém, não há uma regra única sobre como fazer um mapeamento de câmera de uma cena. Isso realmente gira em torno de uma coisa: o quanto a câmera vê na sua cena?(...) Quando estiver fazendo mapeamento de câmera, tenha certeza de obter o movimento de câmera o mais próximo possível da versão final, então você pode posicionar câmeras fixas para projetar sua(s) pintura(s). Tente escolher posições para projeções de câmera que o permitirão pintar no menor número de *matte paintings* possível. Isso permitirá que você pinte coisas relativas umas as outras na cena e reduz a necessidade de gerenciamento de pinturas e como elas se unem. (STOSKI, 2005:135, tradução nossa)

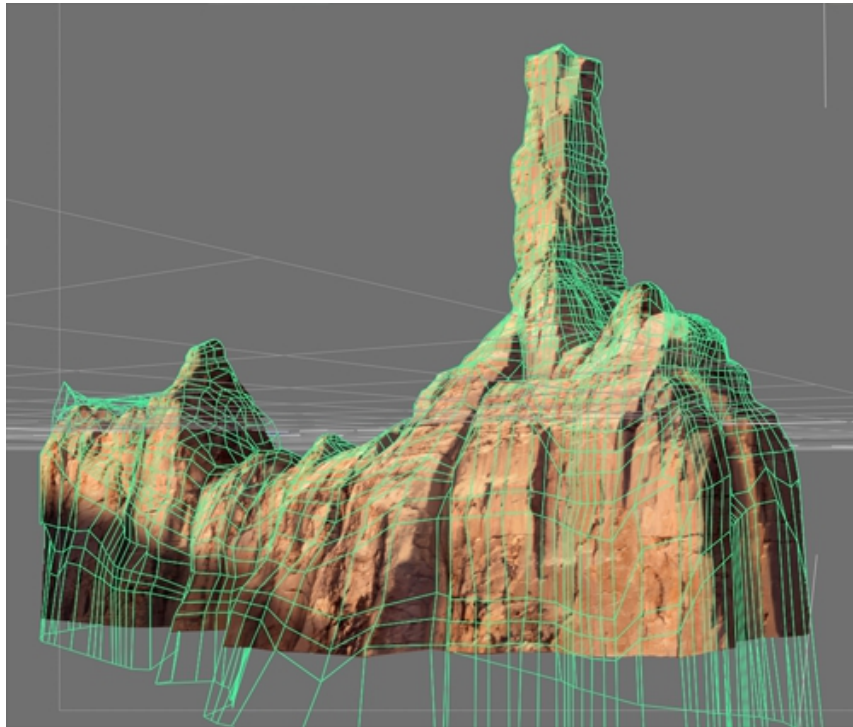


Figura 16: Exemplo de projeção de uma pintura/imagem sobre um modelo 3D.

David Luong, *matte painter* da empresa desenvolvedora de jogos para computador *Blizzard Entertainment*, faz uma consideração sobre o uso do software Nuke em projeções 3D, em entrevista para o site Greyscale Gorilla (www.greyscalegorilla.com):

Para projeções 3D, o Nuke parece tomar a dianteira se você não precisar fazer um ambiente completo, que é o que ocorre 90% das vezes em matte painting. A rapidez e facilidade de criar projeções no Nuke, assim como fazer composições nele, é a melhor opção na indústria atualmente. (LUONG, 2013, tradução nossa)

Muitas vezes, cenas são completamente construídas em computador, inclusive com atores substituídos por modelos digitais em vez de filmagens em *live-action* reais. Um exemplo de cena montada completamente a partir de uma *Matte Painting* e outros efeitos visuais é uma das cenas do final de O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (*The Lord of the Rings: The Return of the King*, Dir.: Peter Jackson, EUA/Nova Zelândia, 2003), demonstrado na Figura 17. O artista Dylan Cole descreve como a cena foi criada:

Essa foi a *matte painting* para a destruição de *Barad-Dur* no final de “O Retorno do Rei”. A torre era um modelo computadorizado construído para o desmoronamento, mas o resto do ambiente era uma pintura. Para esta cena, eu animei a nuvem piroclástica e os brilhos interativos no After Effects para dar o efeito de um grande vulcão em erupção. (COLE, 2005:18, tradução nossa)



Figura 17: O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei (*The Lord of the Rings: The Return of the King*, Dir.: Peter Jackson, EUA/Nova Zelândia, 2003)

O processo de incorporação de uma *Matte Painting* em uma filmagem se dá através da composição da pintura ou modelo 3D com a projeção pronta, junto com a filmagem em *live-action*. Normalmente, a filmagem em *live-action* é feita com o uso de um fundo verde ou azul, que é futuramente removido através da técnica do *chroma key*¹². No filme *O Lobo de Wall Street* (*The Wolf of Wall Street*, Dir.: Martin Scorsese, EUA, 2013), esta técnica foi aplicada em várias cenas. A Figura 18 mostra uma mistura do set de filmagem com a cena finalizada, onde o fundo verde (à direita) é substituído pelo mar criado em computador (à esquerda).

¹² Técnica de efeito visual que consiste em remover o fundo de uma imagem a partir de sua cor (normalmente verde ou azul) e substituí-lo por outra imagem.



Figura 18: O Lobo de Wall Street (*The Wolf of Wall Street*, Dir.: Martin Scorsese, EUA, 2013).

A maioria das grandes produções atuais empregam *Matte Paintings* e outros efeitos visuais. Existem vários estúdios de destaque atualmente que são especializados na produção desses efeitos, como a *Blur Studio*, a recorrente *Industrial Light and Magic*, *Pixomondo*, *Weta Digital*, entre outros.

4 Uma visão sobre o mercado

É relativamente comum ver referências aos ambientes de trabalho de grandes estúdios como locais descontraídos e inspiradores, como a empresa *Blizzard Entertainment*, indicada na Figura 19. Apesar de isso variar conforme a empresa, normalmente artistas tem uma liberdade maior para personalizar sua mesa ou escritório, possuem horários mais flexíveis e os superiores costumam incentivar a criatividade. Isso ameniza a pressão para lidar com os prazos e permite que o artista maximize sua eficiência. Apesar disso, a responsabilidade de um artista é grande em um ambiente de produção, e conseguir entregar um trabalho de qualidade com rapidez é muito importante. Exceder os prazos pode acarretar no atraso de outros setores da produção, além de causar prejuízo ao estúdio.



Figura 19: Ambiente de trabalho de artistas da *Blizzard Entertainment*.

Como a maior parte das *Matte Paintings* se baseia no fotorrealismo¹³, os artistas que utilizavam técnicas tradicionais de pintura para criar *Matte Paintings* precisavam ser extremamente experientes e habilidosos. Muitas das habilidades demonstradas pelos artistas tradicionais também são requisitos para a produção de *Matte Paintings* digitais.

A indústria de efeitos visuais é exigente e concorrida, e demanda artistas competentes e já com uma boa experiência profissional. No geral, os artistas profissionais concordam que ter um conhecimento sólido dos fundamentos de desenho, como perspectiva, teoria da cor, anatomia, proporção, composição, iluminação, etc, é essencial para se tornar um bom *Matte Painter*. Conhecimento de fundamentos é importante para qualquer artista, seja ele um *Matte Painter*, designer gráfico, ilustrador, *concept artist* ou até artistas 3D, além da prática frequente. Muitos artistas inclusive tem o costume de andar sempre com um caderno de desenho para anotar ideias repentinas ou fazer algum desenho rápido quando surge a possibilidade.

A seguir, seguem relatos de artistas expoentes na indústria cinematográfica a respeito da importância desses estudos. Dylan Cole, por exemplo, afirma:

Eu aconselharia a potenciais *matte painters* a aprender técnicas de desenho e pintura tradicionais – especialmente perspectiva básica. (COLE, 2005:11, tradução nossa)

Já Anthony Eftekhari defende que:

Aprender e estudar coisas como cor, composição, iluminação e forma são essenciais para todo artista. Eu ainda estudo e pratico a partir do trabalho dos antigos mestres sempre que posso. (EFTEKHARI, 2014, tradução nossa)

Entre as recomendações de Alp Altiner aos jovens artistas, estão:

Estude luz, sombra e perspectiva intensivamente e pinte todos os dias. Faça disso um hábito – mesmo se for um pequeno

¹³ Termo que define uma estética convincente para uma pintura ou imagens geradas através de computação gráfica, se aproximando ao máximo da realidade registrada por uma câmera fotográfica, incluindo as particularidades visuais do registro.

rabisco, ideia ou conceito. Eu mesmo ainda faço isso e tento pintar o máximo que eu consigo no meu tempo livre – tem sempre algo novo que você pode e vai aprender. (ALTINER, 2005:75, tradução nossa)

Por fim, Chris Stoski também apresenta suas recomendações em consonância com seus colegas de profissão:

Foque em habilidades básicas, como pintura, iluminação e composição e se torne muito bom nelas. São habilidades difíceis e levam um longo tempo para serem atingidas. Aprender modelagem 3D e composição básica pode ser importante também, mas essas são habilidades um pouco mais fáceis de aprender. (STOSKI, 2005: 135, tradução nossa)

Apesar de o *software* ser apenas um meio de criação, quando o artista domina o uso de suas ferramentas seu trabalho é agilizado e facilitado, e isso pode refletir na qualidade do produto final. Alguns *softwares* são considerados padrões da indústria, por serem mais confiáveis, possuírem ferramentas mais precisas e úteis ou até por possuírem uma comunidade de usuários mais abrangente. *Softwares* como o *Maya*, *Zbrush* e *Photoshop*, por exemplo, são utilizados em muitos estúdios profissionais ao redor do mundo. Apesar disso, os artistas costumam ter uma certa flexibilidade para escolher qual o *software* mais adequado para o seu trabalho. Ter o conhecimento de como os *softwares* trabalham em conjunto, especialmente entre setores distintos da produção, também facilita o fluxo do trabalho dentro de equipes de desenvolvimento, tanto na parte técnica quanto na comunicação com o resto da equipe. Chris Stoski diz concordar com a frase “o *software* que você usa não é tão importante quanto a arte que você cria” (STOSKI, 2005:134, tradução nossa), portanto os *softwares* se tratam de meras ferramentas que facilitam o trabalho do artista para que o resultado final seja atingido.

Outro fator essencial na produção de *Matte Paintings* fotorrealistas é o uso de referência. É importante que o artista tenha conhecimento de como o ambiente a ser criado funciona, quais plantas crescem ali, como a luz passa entre as folhas das árvores, como é a textura das rochas e dos outros elementos da cena, como a luz incide sobre todo esse ambiente. O uso de referências permite ao artista

chegar o mais próximo possível da realidade, criando um ambiente muito mais verossímil, mesmo que seja fictício. Imagens de referência podem ser obtidas facilmente na *Internet*, ou o artista pode tirar suas próprias fotos. Viajar, conhecer lugares novos e fotografar ambientes e texturas pode ser uma excelente maneira de se obter boas referências e desenvolver a biblioteca visual do artista. Nos tutoriais disponíveis em seu canal no site de compartilhamento de vídeos Youtube (<https://www.youtube.com/FZDSCHOOL>), o *concept artist* Feng Zhu fala frequentemente sobre a importância de se ter uma vasta biblioteca visual, pois isso desenvolve a percepção do artista para detalhes, novas ideias e a facilidade em criar *designs* mais originais. O artista David Luong é adepto da prática de fotografar suas próprias referências:

Eu fotografo a maioria das minhas próprias texturas e imagens de referência para serem usadas mais tarde em *matte paintings*. Normalmente faço isso nas férias ou quando saio pra algum lugar. Eu normalmente sou o esquisito que para e fotografa de múltiplos ângulos, ou fotografa um prédio ou uma determinada árvore, uma textura no chão, enquanto todos estão andando à frente no grupo. (LUONG, 2013, tradução nossa)

Para que um estudante consiga inserir-se no mercado, é necessário que ele possua trabalhos de nível considerado adequado para as empresas. Cada empresa possui um padrão e uma necessidade diferente, portanto cabe ao estudante avaliar cada situação. Normalmente as empresas priorizam o portfólio ou *demo reel*¹⁴ do candidato e sua experiência em outras empresas, acima de sua formação acadêmica. Muitos artistas profissionais são ou foram autodidatas, isso inclui desde grandes mestres da pintura como Leonardo da Vinci até artistas contemporâneos, como o artista 3D brasileiro Victor Hugo. Atualmente é possível que um aspirante a artista obtenha fácil acesso a uma grande quantidade de informações técnicas de qualidade gratuitas pela Internet. Existem ainda vários cursos *online* ministrados por artistas renomados por preço acessível. Também existem comunidades *online* para discussão de qualquer meio artístico, seja ele 3D,

14 O equivalente a um portfólio para artistas que precisam apresentar trabalhos com movimento de câmera, animações, *breakdowns* (mostra do processo de produção) de efeitos visuais, etc.

Matte Painting, *concept art* ou qualquer outro. Nessas comunidades é possível divulgar trabalhos, pedir opiniões, tirar dúvidas, procurar trabalho ou discutir assuntos relacionados à indústria. Muitos artistas profissionais fazem parte destas comunidades e frequentemente ajudam iniciantes a sanarem suas dúvidas. O próprio site de redes sociais Facebook é considerado uma excelente plataforma para divulgação de trabalhos e contato com outros artistas. Com todo esse conteúdo amplamente disponível, é possível adquirir as habilidades técnicas necessárias com dedicação, prática e responsabilidade. O conceituado ilustrador Noah Bradley, que já fez trabalhos para grandes empresas e marcas como a produtora de *card games* *Wizards of the Coast*, fala um pouco sobre o conteúdo educacional online:

Sentado em um computador eu tenho acesso direto a todos os artistas ao redor do mundo. Eu tenho a sabedoria combinada de toda a comunidade artística para extrair informações a qualquer momento. (BRADLEY, 2013, tradução nossa)

O artista Alp Altiner sugere criar bons trabalhos para entrar em um primeiro ambiente de produção, onde o artista iniciante obterá uma experiência valiosa:

Você com certeza aprenderá muito mais em um ambiente de produção real, então talvez você poderia começar como um *concept artist* e trabalhar em uma *demo reel*, e enviá-la para vários estúdios de efeitos visuais. Seu comprometimento e trabalho duro valerá a pena. (ALTINER, 2005:75, tradução nossa)

David Luong sugere a persistência para progredir gradativamente entre trabalhos para acumular experiência:

Eu diria para continuar sendo persistente, que é a chave, enviando e-mails, acompanhando, ligando caso eles permitam (mas a maioria dos estúdios não permitem) ou tenha amigos dentro da empresa que podem indicá-lo. Seja sempre respeitoso e tenha uma personalidade que funcione bem em uma equipe. Sem isso, você será apenas alguém que é bom, mas que só consegue trabalhar bem sozinho. Isso não é o que um estúdio quer. Mantenha seu ego baixo, e se você acha que

é bom, deixe isso transparecer através de seu trabalho e apreciando o trabalho dos outros. Se você não for contratado em algum lugar que você queira, como o emprego dos seus sonhos, continue trabalhando nisso através de outros estúdios ou adquirindo experiência necessária para finalmente aplicar e trabalhar no lugar que você quer. (LUONG, 2013, tradução nossa)

A educação formal também pode ser de extrema importância. Muitos alunos simplesmente não conseguem estudar por conta própria, seja por dificuldade de entendimento ou por falta de disciplina. Nesses casos um curso formal pode ser uma boa opção. A presença e acompanhamento de um professor mais experiente é fundamental no direcionamento de um estudante, em qualquer etapa dos seus estudos. Segundo David Luong, “o bom de um curso formal é que é estruturado, e lhe dá tempo para desenvolver seu próprio estilo devido ao longo período na escola (2-4 anos)”. O artista tem tempo e espaço para testar diferentes meios e decidir qual a melhor opção para ele. Outra grande vantagem são os contatos obtidos, tanto de professores atuantes na área ou outros estudantes com grande potencial.

Professores na escola são grandes fontes de contatos também, já que são normalmente profissionais atuantes na área. Eles podem te indicar a outro estúdio ou te recomendar a alguém, crescendo o número de contatos que você conhece na indústria. Sendo uma indústria pequena, isso é impagável. (LUONG, 2013, tradução nossa)

A educação formal também ajuda a moldar e preparar o aluno para o mercado, tirando o pensamento de que aquilo é apenas um divertimento ou brincadeira, e sim uma profissão, como conta David Luong:

Comparado a aprender por conta própria quando eu comecei, a educação formal me deu a direção e a estrutura focada que eu precisava. Também me deu o caminho direto para fazer o que eu amava fazer, enquanto não pensava naquilo apenas como um *hobby*. (LUONG, 2013, tradução nossa)

Vários artistas profissionais já passaram por um ensino formal e não descartam sua importância, porém ressaltam que talvez seja bom avaliar os custos

de faculdades particulares, onde uma educação formal pode sair muito cara e muitas vezes a qualidade é a mesma ou não tão alta quanto a de uma faculdade pública. David Luong, que estudou em uma escola de arte privada, dá algumas dicas a respeito:

Eu recomendaria aprender o máximo possível em uma faculdade pública ou júnior antes de ir para uma escola de arte, caso você opte pela rota formal. Pagar talvez 100 dólares em uma aula de inglês em uma faculdade comunitária em vez de pagar 2000 dólares em uma escola de arte privada, com uma educação igual ou até melhor em uma faculdade pública não tem lógica. (LUONG, 2013, tradução nossa)

David Luong completa, dizendo: “Para mim, foi importante ter uma educação formal no final das contas. Eu só desejava que não tivesse custado tanto dinheiro.”. Noah Bradley também defende que é desnecessário pagar tão caro por um estudo formal, devido às exigências do mercado e da existência de opções com melhor custo-benefício. Apesar dos seus artigos serem bem diretos e impactantes, muitas de suas opiniões são compartilhadas por diversos profissionais da indústria:

Você não tem que ir para a faculdade para se tornar um artista. Eu nunca precisei do meu diploma para conseguir um trabalho. Ninguém se importa. A educação é tudo que interessa. O trabalho que você produz deve ser sua única preocupação. Existem excelentes escolas pelo mundo que oferecem educação superior por uma mera fração do preço. (BRADLEY, 2013, tradução nossa)

No final, é possível que o estudante obtenha uma boa educação tanto pela rota formal quanto pela rota autônoma, assim como com uma mistura das duas. O importante é que o aluno desenvolva um sólido portfólio ou *demo reel* a partir de seus estudos, e nunca pare de melhorar seu trabalho. Para um aluno dedicado e com um trabalho sólido, é bem provável que um primeiro emprego surja para garantir uma experiência profissional adequada para que o nível de seu trabalho continue evoluindo.

5 Considerações finais

As técnicas tradicionais de *Matte Painting* tiveram um impacto criativo enorme no cinema no século XX. Atualmente, pinturas tradicionais de cenários clássicos são extremamente valorizadas pelos *Matte Painters* digitais pela sua beleza e técnica aplicada na sua criação. Essas técnicas e conhecimento são ainda extremamente necessários no estudo de fundamentos de desenho e pintura, que se aplicam em qualquer área do conhecimento artístico, e são fundamentais no estudo de *Matte Painting* digital.

A variedade de *softwares* disponíveis para o trabalho do *Matte Painter* digital permite uma grande liberdade para que ele crie seu próprio fluxo de trabalho de acordo com suas necessidades e preferências pessoais.

Com base na experiência de artistas profissionais, é possível concluir que as chances de um estudante adentrar no mercado variam principalmente de acordo com a qualidade do seu trabalho. Experiência profissional também é um fator que influencia muito na evolução dos trabalhos do estudante. Um estudante tem à sua disposição na Internet conteúdo extenso para estudo autônomo, tanto gratuito como pago, e por este caminho é possível obter um conhecimento focado em uma área específica, desde que ele tenha disciplina e dedicação para tal. O estudo formal também é de suma importância. Ter a figura de um professor para guiar os passos iniciais do estudante ou até mesmo guiar a melhoria dos trabalhos de um estudante já inserido no mercado pode ser fundamental. É aconselhável pesquisar qual o melhor caminho e as melhores escolas no quesito custo-benefício, já que é possível obter ensino de qualidade sem a necessidade de investir tanto dinheiro.

6 Referências Bibliográficas

ALTINER, Alp; COLE, Dylan; STOSKI, Chris. *D'artiste Matte Painting*. EUA: Ballistic Publishing, 2005.

MATTINGLY, David. *The Digital Matte Painting Handbook*. EUA: Sybex, 2011.

6.1 Recursos on line

BRADLEY, Noah. “Don’t go to art school: The traditional approach is failing us. It’s time for a change.” (<https://medium.com/i-m-h-o/138c5efd45e9>) (Acesso em 23/05/2014)

FACEBOOK. Grupo “The traditional matte painting fan club” (<https://www.facebook.com/groups/116001021862969/>) (Acesso em 20/05/2014)

HOW STUFF WORKS. “How digital matte painting works” (<http://entertainment.howstuffworks.com/digital-matte-painter2.htm>) (Acesso em 23/05/2014)

GREYSCALE GORILLA. “Interview with Visual Effects Artist David Luong” (<http://greyscalegorilla.com/blog/2013/11/interview-with-visual-effects-artist-david-luong/>) (Acesso em 23/05/2014)

IMDB. (<http://www.imdb.com/>) (Acesso em 23/05/2014)

MOVING SKETCH.COM. “Interview with matte painter Anthony Eftekhari” (<http://movingsketch.com/?p=1514>) (Acesso em 23/05/2014)

SCREENING THE PAST. “What is Digital Cinema?” (<http://www.screeningthepast.com/2011/11/what-is-digital-cinema/>) (Acesso em 23/05/2014)

SHADOWLOCKED. “The 50 greatest matte paintings of all time” (<http://www.shadowlocked.com/201205272603/lists/the-fifty-greatest-matte-paintings-of-all-time.html>) (Acesso em 23/05/2014)

WIKIPEDIA. (<https://www.wikipedia.org/>) (Acesso em 23/05/2014)

YOUTUBE. Canal “FZDSCHOOL” (<https://www.youtube.com/user/FZDSCHOOL>) (Acesso em 23/05/2014)

6.2 Filmes pesquisados

AVATAR. Direção: James Cameron. EUA, 20th Century Fox, 2009. 1 DVD (161 min), NTSC, color.

CITIZEN Kane. Direção: Orson Welles. EUA, RKO Radio Pictures, Mercury Productions, 1941. (119 min), Black and White.

KING Kong. Direção: Merian C. Cooper e Ernest B. Schoedsack. EUA, RKO Radio Pictures, 1933. (100 min), Black and White.

LILIOM. Direção: Frank Borzage. EUA, Fox Film Corporation, 1930. (94 min), Black and White.

MARY Poppins. Direção: Robert Stevenson. EUA, Walt Disney Productions, 1964. (139 min), color.

RAIDERS of the Lost Ark. Direção: Steven Spielberg. EUA, Lucasfilm, Paramount Pictures, 1981. (115 min), color.

STAR Wars. Direção: George Lucas. EUA, Lucasfilm, Twentieth Century Fox Film Corporation, 1977. (121 min), color.

THE Lord of the Rings: The Return of the King. Direção: Peter Jackson. USA/Nova Zelândia, New Line Cinema, WingNut Films, The Saul Zaentz Company, 2003. (201 min), color.

THE Missions of California. Direção: Norman Dawn. EUA, 1907. Black and White.

THE Wolf of Wall Street. Direção: Martin Scorsese. EUA, Paramount Pictures, Red Granite Pictures, Appian Way, 2013. (180 min), color.