

João Manuel Rodríguez Corrêa

MOTION DESIGN

Análise sobre Metodologias para o desenvolvimento de diretrizes projetuais

**Ministério da Educação
Universidade Federal de Pelotas
Centro de Artes
Curso de Design Digital**

Motion Design
**Análise sobre metodologias para o
desenvolvimento de diretrizes projetuais.**

João Manuel Rodríguez Corrêa

Pelotas, 2012

Motion Design
**Análise sobre metodologias para o
desenvolvimento de diretrizes projetuais.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Design
Digital do Centro de Artes da
Universidade Federal de Pelotas tendo
em vista à obtenção do grau de
bacharel em Design Digital.

Orientadora: Gissele Azevedo Cardozo.

Pelotas, 2012

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Marcelo Schiavon Porto

Prof^a.Carla Schneider

Agradecimentos

À minha família, meu pai Claudino, meus irmãos Martin e Santiago e em especial minha mãe Brenda, que esteve comigo em todos os momentos, bons e ruins, desta jornada.

À professora Gissele Azevedo Cardoso, pela orientação, amizade e apoio neste trabalho tão complexo.

À banca, professor Marcelo e professora Carla, pelos conselhos valiosos que me fizeram ver um caminho dentro do design.

Aos meus amigos, que me apoiaram e auxiliaram neste projeto.

“O método de projeto não é mais do que uma série de operações necessárias dispostas em ordem lógica, ditada pela experiência. Seu objetivo é o de atingir o melhor resultado com o menor esforço.”

“(…) as regras do método não bloqueiam a personalidade do projetista; ao contrário, estimulam-no a descobrir coisas que, eventualmente, poderão ser úteis também aos outros.”

Bruno Munari - Das coisas Nascem Coisas (1998)

Resumo

Visto a natureza heterogênea do *Motion Design*, este trabalho é o resultado de uma pesquisa sobre metodologias das áreas do cinema, animação e design, buscando desenvolver diretrizes para a produção desse campo do design. Analisando uma breve bagagem histórica, aplicações, as particularidades e complexidades dessa área, nota-se a importância do estudo dessas metodologias, a fim de preparar o designer para a realização do trabalho de forma lógica.

Palavras-chave: Motion Design, Cinema, Animação, Design Gráfico, Tecnologia, Metodologia.

Abstract

Because the heterogeneous nature of the Motion Design, this work is the result of a study of methodologies in the areas of film, animation and design, to develop guidelines for the production of this design field. Analyzing a brief historical baggage, applications, peculiarities and complexities of this area, we notice the importance of the study of these methodologies in order to prepare the designer to do the work logically.

Key-words: Motion design, Film, Animation, Graphic Design, Technology, Methodology

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: VIVMag.....	17
Figura 2:VIVMag para mobiles	18
Figura 3 e Figura 4: Sequencia de texto para Metropolis (1927) e Alice in Wonderland (1903).....	21
Figura 5: Opus II (1923) Walther Ruttmann.....	23
Figura 6: Kreise (1933) Oskar Fischinger.....	23
Figura 7: Symphonie Diagonale (1924) Viking Eggeling	24
Figura 8: Colour Box (1935) Len Lye	24
Figura 9: Begone Dull Care (1949) Norman McLaren.....	25
Figura 10: Sequência de imagens da abertura de Vertigo (1960) por John Whitney e Saul Bass.	26
Figura 11: Sequência de imagens dos títulos de The Man with Golden Arm (1955) Saul Bass	26
Figura 12: Sequência de imagens para abertura de James Bond “Dr.No” de 1962.....	27
Figura 13: Sequência de imagens para a abertura de Monty Python's The Meaning of Life (1983) de Terry Gilliam.	28
Figura 14: Sequência de imagens para a abertura de <i>Dr Strangelove</i> (1964) de Pablo Ferro	28
Figura 15: Sequência de imagens para a vinheta da rede ABC da década de 1960 por Harry Marks	29
Figura 16: Esquema de <i>splash Page</i> no site da Max Models.....	30
Figura 17: Sequência de <i>splash page</i> e formação do menu animado.	30
Figura 18: Exemplo de <i>splash page</i> com opção de ignorar a intro.....	31
Figura 19: Sequência de imagens de um banner animado.	32
Figura 20: Sequência de imagens em um exemplo da utilização de 3D no motion.	32
Figura 21: L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat (1895) Irmãos Lumière.....	34
Figura 22: Voyage dans la Lune (1902) , de Georges Méliès.....	35
Figura 23: Gráfico sobre a metodologia de produção de animações (2002) Muqeen Khan.	37
Figura 24: Gertie the Dinossaur (1914) Winsor McCay.....	38
Figura 25: História em quadrinhos <i>Little Nemo in Slumberland</i> (1905) W. McCay.....	38
Figura 26: Storyboard de <i>Finding Nemo</i> (2003).....	39
Figura 27 e Figura 28: Fantasmagorie (1908) e personagens das histórias em quadrinhos de Emile Cohl.....	39

Figura 29: Pencil Test do filme Alice no país das maravilhas (1951)	40
Figura 30: Animatic do videoclipe Clint Eastwood da banda Gorillaz (2001).....	41
Figura 31: Gráfico sobre o desenvolvimento da criatividade desenvolvido por Teresa Amabile.....	47
Figura 32: Câmera multiplano e seu esquema de funcionamento.	48
Figura 33: Catalog (1961) de John Whitney.	49
Figura 34: Imagens desenvolvidas pelo software Adobe After Effects.....	49
Figura 35: Exemplo de benchmarks – Elite Models	59
Figura 36: Exemplo de benchmarks – Ford Models	59
Figura 37: Exemplo de benchmarks para vídeo – Ford Models	60
Figura 38: Storyboards do vídeo.	61
Figura 39: Rifes para o site.....	62
Figura 40: Sequência de imagens para a introdução do vídeo da WM Models.....	63
Figura 41: Sequência de imagens para o <i>Motion Design</i> do site da empresa WM Models.	64

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Contextualização do tema.....	15
1.2 Problematização.....	18
1.3 Objetivos.....	18
1.3.1 Objetivo geral.....	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Definição de Motion Graphics Design.....	20
2.2 Breve bagagem histórica e aplicações	21
2.3 Metodologias de Cinema e Animação.....	33
2.3.1 Roteirização.....	34
2.3.2 Design de Produção.....	36
2.3.3 Análise do roteiro	36
2.3.4 Cinematografia.....	36
2.3.5 Ensaios	36
2.3.6 Storyboard	37
2.3.7 Gravação da trilha sonora (provisória ou definitiva)	40
2.3.8 <i>Animatics</i>	40
2.3.9 Design e <i>timing</i>	41
2.3.10 <i>Layout</i>	42
2.3.11 Animação	42
2.3.12 Cenários de fundo	42
2.3.13 <i>Ink-and-Paint</i> e Câmera.....	42
2.4 Metodologias de Design	42
2.4.1 Definição do problema.....	43
2.4.2 Componentes do problema ou decomposição em subproblemas.....	43
2.4.3 Pesquisa e coleta de dados	46
2.4.4 Análise dos dados coletados.....	46
2.4.5 Criatividade	46
2.4.6 Materiais e tecnologias.....	47
2.4.7 Experimentação.....	49

2.4.8	Construção de modelos	50
2.4.9	Verificação do modelo	50
2.4.10	Desenho final	50
2.4.11	Instruções do projeto	50
2.4.12	Pesquisa e coleta de informações	51
2.4.13	<i>Brainstorming</i>	51
2.4.14	Conceituação	51
2.4.15	Experimentação e desenvolvimento	51
2.4.16	Execução	52
2.4.17	Avaliação do projeto	52
2.4.18	Conceituação	52
2.4.19	Desenvolvimento de idéias	52
2.4.20	<i>Storyboard</i>	52
3	METODOLOGIA	54
4	DIRETRIZES APLICADAS À PRÁTICA	59
4.1	Definição do problema e <i>briefing</i>	59
4.2	Pesquisa e coleta de dados	59
4.3	<i>Brainstorm</i> e conceituação:	60
4.4	Divisão do problema em subproblemas	60
4.4.1	Análise da mídia utilizada	60
4.4.2	A necessidade da utilização de um roteiro	61
4.4.3	Desenvolvimento das idéias e <i>storyboarding</i>	61
4.4.4	Utilização de um Design de Produção / A necessidade de ensaios	62
4.5	Desenvolvimento do projeto	62
4.6	Testes	63
4.7	Imagens do resultado final	63
4.7.1	Imagens do vídeo	63
4.7.2	Imagens do site	64
4.8	Conclusão da parte prática	64
5	CONCLUSÃO	65
6	REFERÊNCIAS	67
6.1	Bibliografia	67
6.2	Videografia	69
6.3	Imagens	69

1 INTRODUÇÃO

1

Neste capítulo analisaremos o *Motion Design*, sua definição, histórico e objetivo desta dissertação. Em sua bibliografia esta área costuma aparecer de várias formas, *Motion Design*, *Motion Graphics* ou ainda *Motion Graphics Design*.

1.1 Contextualização do tema

Segundo Jesus e Baldessar (2011, pag.6):

O *Motion Graphics Design* está vinculado a um conjunto de formas de expressão que nasce com o cinema, se estende para o filme de animação até chegar à TV e ao vídeo. Ele traz referências de cada uma dessas linguagens, uma vez que, de certo modo, nasce e herda delas algumas das suas convenções, códigos e relações estabelecidas ao longo de cerca de um século com a sociedade.

Em sua origem, a tecnologia não oferecia muitos recursos para uma diferenciação de formas tradicionais de informação como livros e jornais. No entanto, este panorama mudou à medida que as interfaces gráficas passaram a permitir a navegação não linear. Como analisa Krasner (2008, pag.75).

Por séculos, os livros foram usados para comunicar informações. Como um sistema linear de informação, ele implica na continuidade prevista com um início e um fim. Contrastando essa situação, ambientes interativos redirecionam a informação em uma estrutura ramificada e não-sequencial (hipertexto). Como resultado disso, o papel do usuário altera-se de um espectador passivo para uma participante ativo

Com o advento deste novo tipo de usuário, os designers acabaram por repensar a maneira como projetavam seus trabalhos. Da mesma forma, acabaram por modificar a produção e a divulgação de suas produções. Segundo Lev Manovich (2001, pag.35), “A informatização da cultura não só leva ao aparecimento de novas formas culturais, como jogos de computador e mundos virtuais, mas redefine os já existentes, tais como a fotografia e o cinema¹”.

Atualmente, temos uma relação muito próxima com a tecnologia, a qual se encontra presente em várias etapas e situações da vida cotidiana. Sendo assim, a busca por diferentes formas de interação do homem com a tecnologia torna-se um dos

¹ The computerization of culture not only leads to the emergence of new cultural forms such as computer games and virtual worlds; it redefines existing ones such as photography and cinema.

principais campos de estudo e objetivos dos designers. Estamos rodeados de dispositivos interativos, porém com funcionamento e requerimentos tecnológicos específicos. O funcionamento e a capacidade técnica de um computador desktop são diferentes de um *tablet* ou de um *smartphone*. A funcionalidade destes projetos acaba por depender de uma série de fatores, interação homem x máquina e requerimentos de plug-ins e linguagens de programação específicas, como Flash ou Java.

Ferramentas para a criação de design baseada em tempo são cada vez mais acessíveis e de fácil utilização. Nós temos visto portanto, um grande aumento no número de designers começando a explorar a animação e cinema. Se você é um designer que passou muito tempo desenvolvendo expressões estáticas, a adição de movimento pode ser um tanto libertadora e confusa (KRASNER, 2008, pag.XV).

Contudo, antes das novas tecnologias digitais, a maioria dos projetos em design eram incompatíveis entre si, se analisarmos o suporte utilizado. Projetos para livros ou para cinema apresentavam-se de modos distintos. O que ocorre atualmente é que as mídias digitais interagem entre si e com as mídias clássicas. Um projeto pode ser desenvolvido e pensando nas mais diversas mídias e nos em diferentes tipos de interação. Quando digitalizados, os dados podem ser aplicados em diversos tipos de suportes e situações (LANDOW, 1994, pag.27).

A utilização de *Motion Design* no design pode ser considerada não somente um acréscimo de valor ao produto final, mas também uma maneira de sincretizar mídias culturais diferentes de modo a incrementar o interesse sobre o projeto e aproximar-se ao seu público alvo. Como demonstra Krasner (2008, pag.75).

Motion Graphics podem aumentar a experiência sensorial do usuário se eles estão bem concebidos e são logicamente integrados. Dependendo da complexidade da interatividade, o *Motion* pode melhorar o processo navegacional entre os usuários, com ênfase na hierarquia de informação

Ainda Krasner (2008,pag.XVI).

Por um lado, é gratificante ver como as imagens podem desdobrar-se com o tempo e trabalhando como este novo eixo pode fazer um designer sentir-se poderoso. Por outro lado, é fácil de deixar levar-se por todas as possibilidades disponíveis a seu alcance. Não importa que, no entanto, o ponto crucial de toda comunicação visual, seja de movimento ou estática, ainda possui algo a dizer. Temos a tendência de ser imediatamente presos pelo *Motion Design*. Os seres humanos são ligados aos nossos dias de caçadores e coletores e são cativados por qualquer coisa que se move. Se um televisor está ligado em um bar, temos que esforçar-nos para evitar olhar para ele, não importa o quão interessante é a conversa ou o quão inútil é a animação na tela.

Utilizado no desenvolvimento de interfaces, o *Motion Design* pode aproximar o usuário da máquina, acompanhando, conduzindo ou apenas entretendo durante sua utilização (KRASNER, 2008, pag.83).

Isso significa que o *Motion*, assim como o som, pode ser utilizado a fim de dar ênfase a determinados detalhes, desfazendo em parte os parâmetros da relação homem x máquina e aproximando-o de seu objetivo. A abstração desse conceito é uma das principais buscas dos desenvolvedores, desmanchando os entraves da comunicação com dados e linguagem de programação. A utilização de uma interface mais reconhecível pelo usuário é diretamente responsável pela atual posição da computação em nossa sociedade (REIMER, 2005).

Os *Motion Graphics* usados na interface *touchscreen* não são enfeites para promover o desempenho da tecnologia contida, mas dicas cuidadosamente coreografadas que ajudam o usuário a navegar pelas funções e pela topologia virtual das informações. Pequenos aprimoramentos facilitam a compreensão do que está acontecendo em várias operações (CHONG, 2008, pag.135).

Um exemplo dessa possibilidade é a VIVMag, reconhecidamente como a primeira revista exclusivamente digital. Utilizando-se dos novos suportes digitais, ela disponibiliza seu conteúdo pela web e pode ser visualizado por meio de *browsers* convencionais ou *mobiles* (dispositivos móveis), excluindo a necessidade de uma edição impressa.

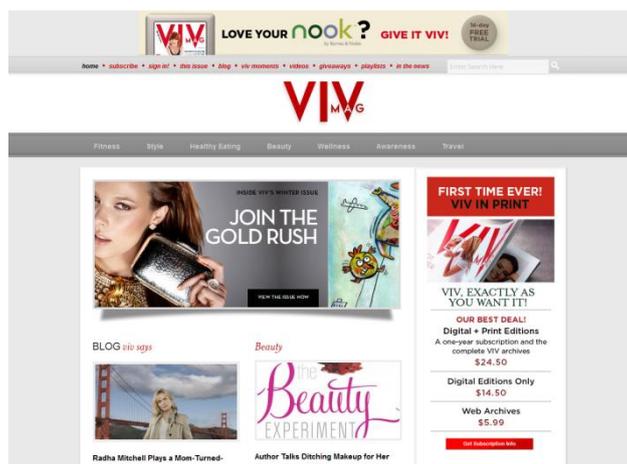


Figura 1: VIVMag
Fonte: vivmag.com

Utilizando-se de *Motion Design*, a revista consegue prender a atenção e a curiosidade de seus leitores, comprovando como a utilização do *Motion* pode ser um acréscimo ao design informacional.



Figura 2: VIVMag para mobiles
Fonte: showreelarchive.com

1.2 Problematização

De que forma as novas tecnologias (diferentes tablets, computadores e celulares) influenciam a produção e veiculação de peças de *Motion Design*? Como as áreas de design, cinema e animação interagem entre si na produção de peças de *Motion Design*?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Analisar metodologias de design, cinema e animação, áreas que se aliam na produção de peças de *Motion Design*, a fim de encontrar diretrizes para a produção de peças gráficas para a agência de moda WM MODELS.

1.3.2 Objetivos específicos

- Definir *Motion Design*, sua colocação dentro do campo do Design e seu repertório histórico.
- Estudar a produção de peças de *Motion Design* para mídias tradicionais e mídias interativas.

- Entender como as novas tecnologias alteram a produção e veiculação de peças de *Motion Design*.
- Analisar as metodologias de produção de design, cinema e animação na busca por diretrizes para a produção de *Motion Design* que serão utilizadas para a elaboração do trabalho prático.
- Desenvolver peças de *Motion Design* para a agência de moda WM MODELS baseadas nas diretrizes encontradas no objetivo anterior.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Definição de *Motion Graphics Design*

Para uma melhor compreensão do trabalho, devemos definir o que é o *Motion Graphic Design* ou simplesmente *Motion Design*.

(...) proponho o entendimento do termo *Motion Graphics Design* como a área de criação que permite combinar e manipular livremente no espaço-tempo, camadas de imagens de todo o tipo, temporalizadas ou não (vídeo, fotografias, grafismos, animações) justamente com músicas, ruídos e efeitos sonoros (VELHO, 2008, pag.18).

A partir disto, chegamos à conclusão que o *Motion Design* é a área que utiliza-se dos conceitos e premissas do design no cinema, animação e outras plataformas comunicacionais interativas.

Motion graphics é um termo usado para descrever um vasto campo de soluções que os designers empregam para estabelecer uma comunicação dinâmica e efetiva para o cinema, a televisão e a internet. Trata-se de um campo que combina aptidões de design, direção de filmes, roteirização, animação, arquitetura de informação e produção de trilha sonora (JESUS; BALDESSAR, 2011, pag.5).

O *Motion Design* pode trabalhar vários elementos visuais, como vídeo, animação ou fotografia. A questão é como estes elementos são apresentados. Somente a utilização de filme ou animação não constitui uma produção de *Motion Design*, porém quando aliado à elementos gráficos e tipografia dispostas de forma não-narrativa e de forma a comunicar uma informação, desse modo a produção torna-se um *Motion Design* (BABIC; PIBERNIK; MRVAC, 2008).

Analisando todos estes fatores, podemos concluir que *Motion Design* é uma área do design que utiliza os conceitos do Design Gráfico em um contexto baseado no vídeo e na animação a fim de comunicar uma mensagem de forma eficaz. Diariamente vemos exemplos desse tipo de comunicação em vários suportes, como televisão, cinema ou internet.

2.2 Breve bagagem histórica e aplicações

Originalmente, a utilização de sequências de textos no cinema já era presente desde o cinema mudo, quando eram utilizados para relatar o diálogo dos filmes. Segundo Krasner (2008, pag.21) “Por vezes, as letras foram trabalhadas com contornos decorativos, e, geralmente, o gênero do filme ditava o estilo da fonte”.

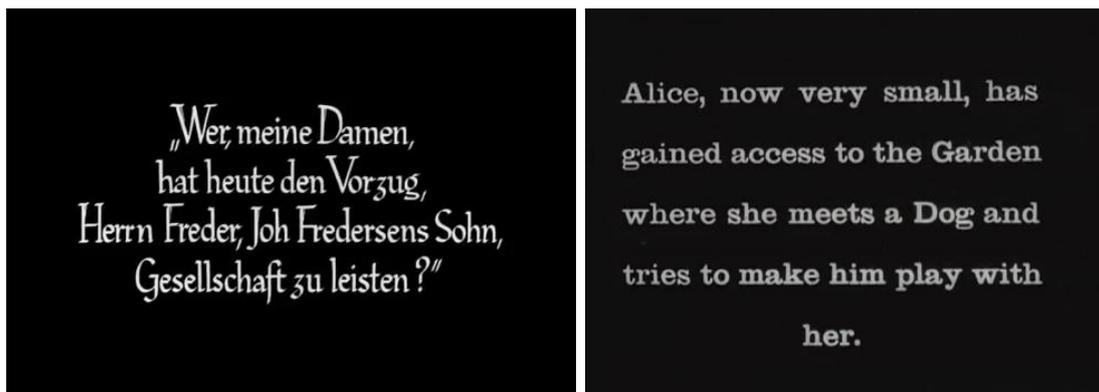


Figura 3 e Figura 4: Sequencia de texto para Metropolis (1927) e Alice in Wonderland (1903)

Fonte: youtube.com

Projetos gráficos voltados às produções cinematográficas têm sua origem na época do cinema mudo. Sequências de textos eram inseridas com o objetivo de manter o fluxo da história; eram utilizadas como apoio narrativo e forneciam as mais variadas informações, desde os títulos dos filmes e os nomes das pessoas envolvidas, até diálogos e indicações para que os espectadores pudessem compreender determinadas cenas (SANDE, 2011, pag.08).

Com o advento do cinema falado, o uso de textos para situar o espectador na história perdeu força, deixando-o livre para desenvolver-se com a apresentação dos títulos dos filmes e programas de TV. Aliando-se a conceitos artísticos desenvolvidos pelos animadores experimentais principalmente, as apresentações de títulos fugiram de realizar apenas uma função direta para acrescentar riqueza ao filme (SANDE, 2011, pag.08).

Com as mudanças sociais ocorridas no início do século XX, era natural que a arte acompanhasse tais mudanças. Após a primeira guerra mundial, os artistas buscavam quebrar com os modelos clássicos de representação, propondo novas formas de grafismos e novos pontos de vista com relação à realidade. Assim, sem buscar ganho material, alguns artistas começaram a utilizar-se da animação e representações textuais para expressão pessoal (PRETTE, 2009, pag.308-309).

Fora da esfera comercial, os artistas continuavam experimentando com técnicas e grafismos, abrindo caminho pela pesquisa e pela arte em si.

Aliando-se às correntes artísticas modernas, como o Dadaísmo, Futurismo e Cubismo, a arte utiliza-se desse novo modo de expressão, o cinema, para representar elementos esquecidos pela arte, como o subconsciente e a irracionalidade.

A representação das aparências externas não satisfazia as necessidades e a visão da emergente vanguarda européia. Idéias elementares sobre a cor e a forma, protesto social e a expressão das teorias freudianas e estados emocionais profundamente pessoais ocupavam a mente de muitos artistas. (MEGS; PURVIS, 2002. Pag. 315).

Possuindo capacidades expressivas quase ilimitadas, a animação (e o cinema em si) mostrou-se um meio de comunicação para esses novos pensamentos com relação à arte. Artistas aventuraram-se por esse novo campo da arte, realizando obras que fugiam ao sentido comercial.

A animação experimental acaba desenvolvendo-se fora do centro de produção massiva dos Estados Unidos, principalmente na França, Alemanha e Dinamarca. Isto porque os Estados Unidos estavam focados em produzir animações narrativas com personagens ou dedicar-se aos efeitos especiais oriundos das técnicas de animação (KRASNER, 2008, pag.11-12).

Visto a ausência de uma narrativa específica, podemos citar a animação abstrata como um grande impulsionador do *Motion Design*. Assim, nas primeiras décadas do século XX podemos destacar os trabalhos de artistas como Walther Ruttmann (Alemanha), Oskar Fischinger (Alemanha), Viking Eggeling (Dinamarca), Len Lye (Nova Zelândia) e Norman McLaren (Escócia-Canadá).

Walther Ruttmann foi um dos primeiros a desenvolver animações abstratas no ano 1921. Utilizando-se de cores e formas geométricas, ele cria um balé com formas onduladas e efeitos visuais (KRASNER, 2008, pag.12).



Figura 5: Opus II (1923) Walther Ruttmann
Fonte: youtube.com

Oskar Fischinger talvez seja um dos nomes mais importantes desse período. Explorou a capacidade artística de grafismos e ritmos ao trabalhar com técnicas de expressões visuais e sonoras.

Entre as técnicas utilizadas, podemos citar como uma das mais importantes e influentes o método direto, no qual o artista pintava diretamente sobre a película de celulóide, mantendo o controle direto da animação (CHONG, 2008, pag.26-27).



Figura 6: Kreise (1933) Oskar Fischinger
Fonte: youtube.com

Na Dinamarca o pintor e músico Viking Eggeling desenvolve sua arte relacionando-a com a música, criando uma animação Dadaísta, na qual a expressão musical era representada por símbolos gráficos em estilo Art Deco em *Symphonie Diagonale*.



Figura 7: Symphonie Diagonale (1924) Viking Eggeling
Fonte: youtube.com

Vindo da Nova Zelândia, Len Lye foi um dos animadores mais influentes e revolucionários dentro do cenário experimental. Foi um dos pioneiros na utilização do método direto, onde, utilizando-se de grafismos abstratos tribais, elementos tipográficos e cores saturadas, Len Lye associou-se às correntes artísticas como o Futurismo, Surrealismo e Construtivismo para retratar o inconsciente e o movimento orgânico (KRASNER, 2008, pag.14).

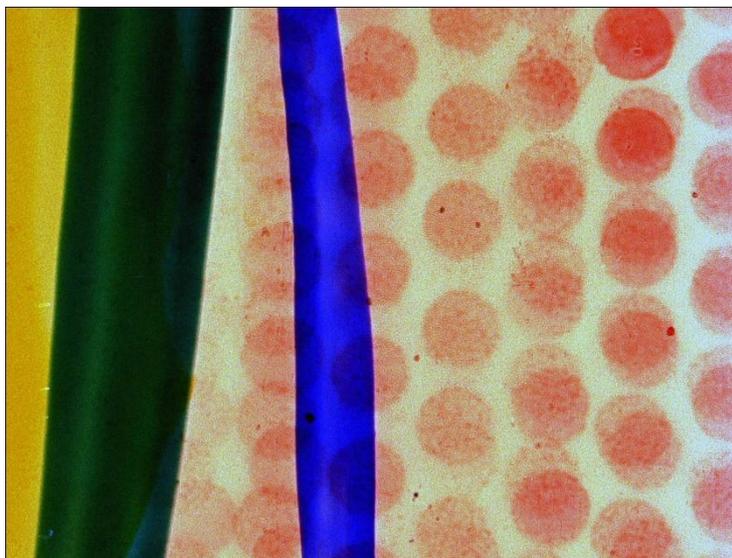


Figura 8: Colour Box (1935) Len Lye
Fonte: youtube.com

Talvez o maior nome da animação experimental seja o de Norman McLaren. Escocês, trabalhou para o *National Film Board* do Canadá, onde desenvolveu quase toda sua obra. Utilizou-se de várias técnicas para o desenvolvimento de suas animações,

como a pintura no tempo, técnica onde a mesma pintura era alterada e posteriormente fotografada (ex: “Phantasy” de 1952), *pixilation*, onde atores reais eram fotografados frame a frame compondo um movimento heterogêneo normalmente impossíveis em uma situação real (ex: “Neighbours” de 1952) e método direto (MCWILLIAMS, 1991).



Figura 9: Begone Dull Care (1949) Norman McLaren
Fonte: youtube.com

As correntes artísticas modernistas e a utilização dessas formas de representação utilizando-se de elementos gráficos de forma não-narrativa vão influenciar diretamente a produção de *Motion Design*.

Estas formas de Modernismo abandonaram as leis da beleza e organização social em uma tentativa de demolir os padrões estéticos vigentes. Isto se manifestou na música, poesia, escultura, design gráfico, gráfico, e cinema experimental (KRASNER, 2008, pag.10).

O avanço tecnológico do período pós segunda guerra mundial permitiu que os artistas pudessem começar a trabalhar com os computadores para a produção de animações, principalmente experimentais. John Whitney iniciou seus experimentos com um computador analógico, o qual traçava gráficos digitais para calcular a trajetória de projéteis para um sistema de defesa aérea. Posteriormente, o cineasta Alfred Hitchcock iria convidá-lo para desenvolver a abertura para o filme *Vertigo* de 1960, em parceria com Saul Bass (KRASNER, 2008).

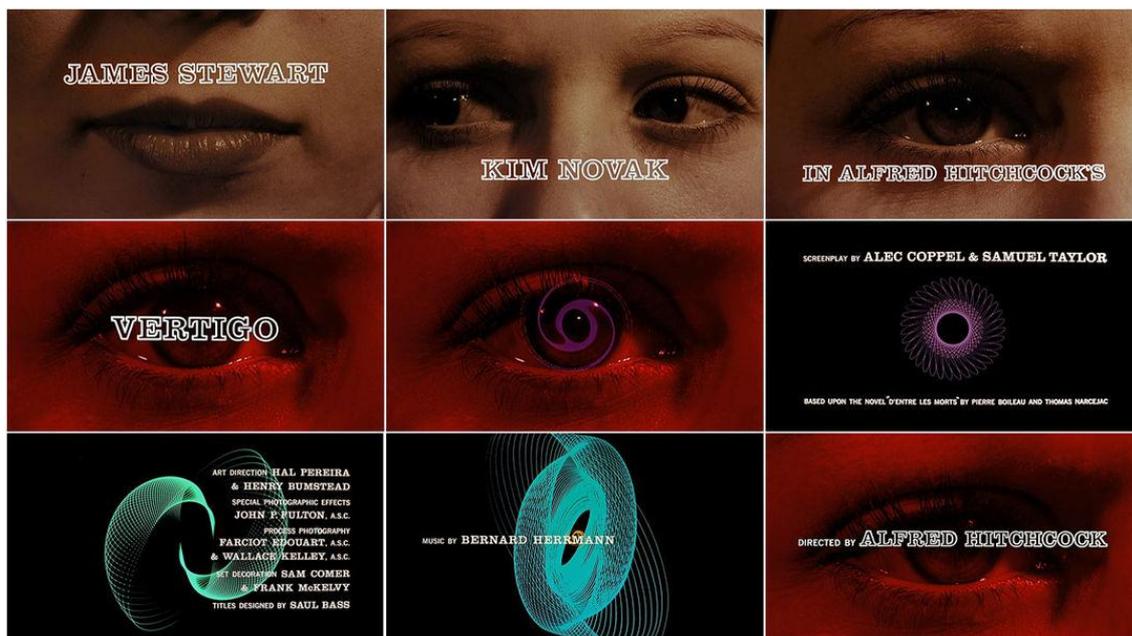


Figura 10: Sequência de imagens da abertura de Vertigo (1960) por John Whitney e Saul Bass.
Fonte: youtube.com

Dessa forma, os créditos de filmes evoluíram de modo a tornarem-se mais um elemento narrativo. O trabalho de artistas como Saul Bass, Maurice Binder e Terry Gilliam tornaram-se referências nessa área, sendo considerados como pequenos filmes ou obras de arte. Talvez um dos nomes mais importantes do *Motion Design* utilizado para a abertura de filmes seja o de Saul Bass (KRASNER, 2008).

Seus primeiros trabalhos traziam uma ênfase maior em elementos gráficos e símbolos, e tinham vínculo direto com a concepção dos projetos gráficos do material de divulgação e sua experiência anterior de designer gráfico. Aos poucos, Bass se familiarizou com a ação viva, que passou a ter maior peso em seu projetos. Suas criações também foram revolucionárias no aspecto da tipografia, que ganharam em importância visual, com design original inserido no contexto da história, movimento e transformações (VELHO, 2008, pag.28).



Figura 11: Sequência de imagens dos títulos de The Man with Golden Arm (1955) Saul Bass
Fonte: youtube.com

Abordando a arte de filmar como uma forma de solucionar problemas de comunicação, Bass reuniu métodos, princípios e estilos díspares, equivalentes e até contraditórios, como o design gráfico moderno e o *cartoon*, Eisenstein e Vorkapich, *absolute cinema* e *entertainment film*, cinema clássico e *avant garde*, *artist film* e *industrial film*, impressionismo e expressionismo, racionalismo edrama, cinema intelectual e espetáculo, poesia e prosa, cinema narrativo e cinema experimental, concretismo e irreverência vaudevillesca, objetividade neo-plástica e êxtase barroco (FERREIRA, 2008, pag.8).

Inspirados por Saul Bass, outros designers como Maurice Binder, Terry Gilliam e Pablo Ferro, iniciaram a produzir vinhetas considerando elementos design (forma, cor, tipografia, etc). Durante a década de 1960, as aberturas de Maurice Binder para quatorze filmes de James Bond ficaram famosas pela utilização de grafismos e sensualidade.



Figura 12: Sequência de imagens para abertura de James Bond “Dr.No” de 1962
Fonte: youtube.com

Misturando técnicas clássicas com técnicas experimentais, somadas ao humor e ao surrealismo, o artista Terry Gilliam produziu títulos e vinhetas do grupo de humor inglês Monty Python, utilizando-se de elementos gráficos e animações com recortes.

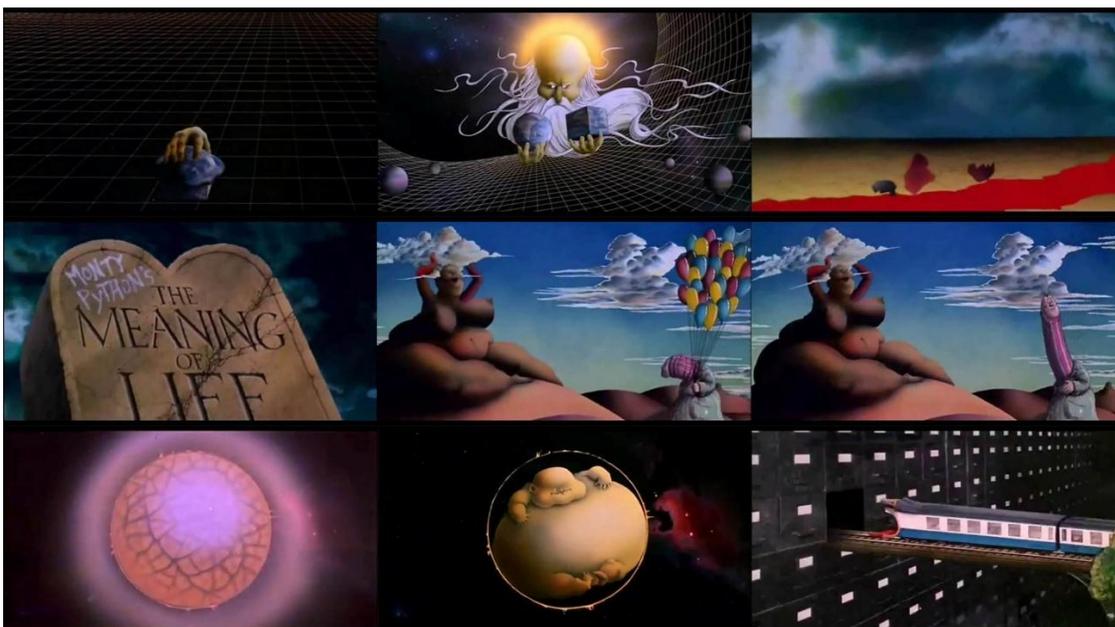


Figura 13: Sequência de imagens para a abertura de Monty Python's *The Meaning of Life* (1983) de Terry Gilliam.

Fonte: youtube.com



Figura 14: Sequência de imagens para a abertura de *Dr Strangelove* (1964) de Pablo Ferro

Fonte: youtube.com

Os letreiros de Bass surgiram como uma espécie de estratégia de marketing do cinema frente ao advento da televisão. No entanto, ironicamente, eles acabaram por representar, de certa forma, o fim da hegemonia do cinema como a principal referência da produção audiovisual. Embora tenham surgido como uma forma de assegurar esta supremacia, na verdade são um sintoma do seu término. (FERREIRA, 2008, pag.9)

Assim, o Motion Design foi utilizado também para desenvolver a identidade corporativa de redes de televisão. Nessa área o nome de Harry Marks se destaca, sendo comparado com a importância de Saul Bass (VELHO 2008).

Inicialmente utilizou técnicas analógicas de efeitos especiais, como na criação da seqüência de abertura para o programa “Movie of the Week”, da ABC, em 1969. Depois tornou-se um grande entusiasta das ferramentas de computação gráfica digital, que popularizaram os recursos de animação 3D no broadcast design do mundo todo (VELHO, 2008, pag.29).



Figura 15: Sequência de imagens para a vinheta da rede ABC da década de 1960 por Harry Marks
Fonte: youtube.com

Além dessa bagagem histórica no campo das mídias tradicionais, podemos dizer que o *Motion Design* pode trazer benefícios na relação do usuário com as novas mídias interativas, visto que o *Motion* pode atrair a atenção do usuário e também conduzi-lo de modo a compreender fatores que antes poderiam passar despercebidos (KRASNER, 2008).

Para compreender a importância dessas novas mídias na nossa vida cotidiana, é importante entender o conceito de interface. Interface é o *software* que traduz as informações da mídia (computador, por exemplo) para facilitar a relação entre o usuário e a máquina. Assim, compreendemos que o funcionamento dos computadores se dá por meio de dados sinais e símbolos, porém o raciocínio humano se dá por meio de imagens, conceitos e associações (JOHNSON, 1997).

Utilizado no desenvolvimento de interfaces, o *Motion Design* pode ser um elemento que aproxima o usuário da máquina, acompanhando, conduzindo ou apenas entretendo durante sua utilização (KRASNER, 2008). Isso significa que o *Motion*, assim como o som, pode ser utilizado a fim de dar ênfase a determinados detalhes, desfazendo em parte os parâmetros da relação homem x máquina e aproximando-o de seu objetivo. A abstração desse conceito é uma das principais buscas dos desenvolvedores, desmanchando os entraves da comunicação com dados e linguagem de programação. A utilização de uma interface mais reconhecível e intuitiva pelo usuário é diretamente responsável pela atual posição da computação em nossa sociedade (REIMER, 2005).

Isto, por exemplo, pode ser visto na web na utilização de *splash pages*. Segundo Krasner (2008, pag.90), “Seu funcionamento é semelhante a capas de livros tradicionais, seu objetivo é criar um clima, reforçar uma marca, intrigando os visitantes e seduzindo-os para entrar no site e saber mais”.



Figura 16: Esquema de *splash Page* no site da Max Models.
Fonte: maxmodel.net

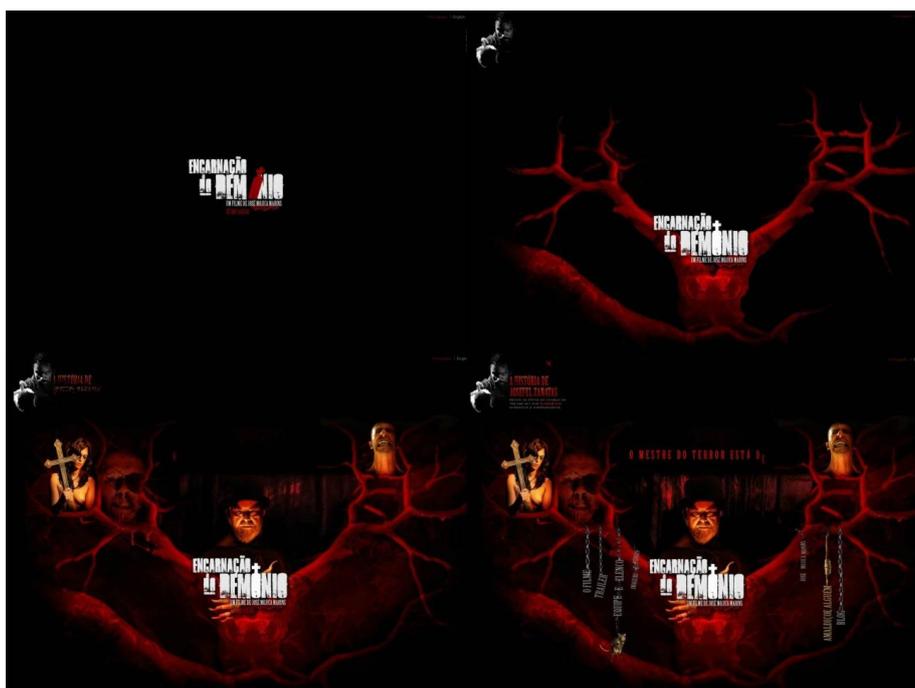


Figura 17: Sequência de *splash page* e formação do menu animado.
Fonte: encarnacaododemonio.com.br

A satisfatória utilização de *splash pages* depende muito da capacidade técnica do computador do usuário (no caso, possuir os *plug-ins* necessários para sua visualização, como Flash, Java ou Shockwave) e a capacidade da conexão com a internet, esta principalmente, pois o usuário vai avaliar se a espera do *download* vale a pena ou apenas dificulta seu acesso à informação desejada. Uma solução encontrada para evitar desgastes na relação do usuário com o projeto é a disponibilidade de uma opção para escolha se este quer assistir ou ignorar a *splash page* (KRASNER, 2008).

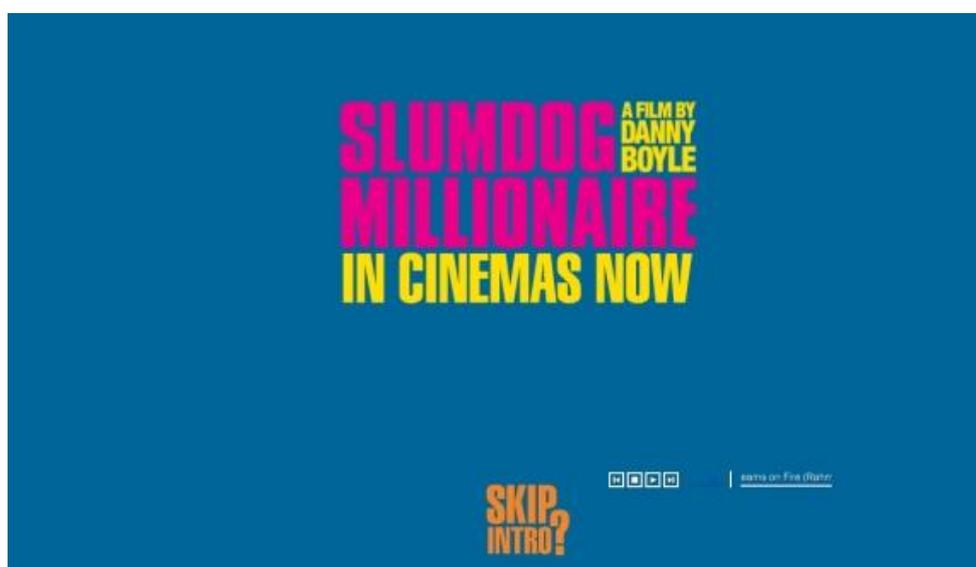


Figura 18: Exemplo de *splash page* com opção de ignorar a intro.
Fonte: www.smashingmagazine.com

Transições animadas também são utilizadas na web para atrair o usuário e conduzi-lo entre diferentes camadas de informação de modo eficaz. Como analisa KRASNER (2008, pag.86).

A Internet é um espaço virtual que consiste em níveis complexos de informação. Em uma interface Web, transições animadas podem ser eficazes em conduzir os usuários entre os vários níveis informação, mantendo o contexto original de um site.

Outra possível utilização de *Motion Design* nas mídias digitais é na forma de *banners*. Sendo esta de extrema simplicidade produtiva, a utilização de *banners* animados mostra-se como um dos principais meios de promoção na *web*. Basicamente utiliza-se dois formatos para a geração de *banners* animados, o GIF e o Flash, este

último ganhando popularização pela facilidade de manipulação, tamanho de arquivo e movimentação suave (KRASNER, 2008, pag.93).



Figura 19: Sequência de imagens de um banner animado.
Fonte: whiplash.net

Uma tendência promovida pela capacidade computacional atual é a da utilização de imagens em 3D.

A dita “composição 3D” representa, na verdade, um hibridismo no nível da implementação. Seria como se os programas de composição de imagem em movimento passassem a abrigar sub-aplicativos de modelagem e animação 3D de recursos limitados, que atuam diretamente sobre os objetos-movimento com câmeras virtuais, efeitos de luz e projeção de sombras (VELHO, 2008, pag.64).



Figura 20: Sequência de imagens em um exemplo da utilização de 3D no motion.
Fonte: studiodialog.com

Além da forma como as novas tecnologias influenciam na produção de *Motion Design*, estas produções podem ser consideradas um híbrido entre o cinema, animação e design. Unindo estas áreas, ela mostra-se com características próprias em sua análise e projeto. Sua aplicação deve ser compreendida de modo a cumprir com as necessidades e objetivos do design, porém no momento que aplica-se o movimento e a estética, os conhecimentos metodológicos do cinema e animação são necessários.

O método de projeto, para o designer, não é absoluto nem definitivo; pode ser modificado caso ele encontre valores objetivos que melhorem o processo. E isso tem a ver com a criatividade do projetista, que, ao aplicar o método, pode descobrir algo que o melhora. Portanto, as regras do método não bloqueiam a personalidade do projetista; ao contrário, estimulam-no a descobrir coisas que, eventualmente, poderão ser úteis também aos outros. (MUNARI, 1998, pag.11-12).

2.3 Metodologias de Cinema e Animação

O cinema e a animação, desde seu surgimento, acabam por compartilhar elementos e descobertas tecnológicas em comum. Assim, pode-se entender que as suas metodologias de produção acabem por possuir elementos em comum.

O diretor e produtor americano Josef Steiff (2005) define o processo de criação no cinema e na animação em três etapas projetuais:

- Pré-produção: Fase na qual ocorre todo o planejamento para a concepção do filme ou animação.
- Produção: desenvolvimento do filme ou animação propriamente ditos.
- Pós-produção: Fase na qual ocorre a edição e montagem dos materiais produzidos, bem como a finalização e inclusão de trilha sonora e efeitos especiais.

Assim, vemos como as etapas de produção do cinema poderão ser necessárias para nosso projeto de Motion Design devido ao seu caráter híbrido e relação direta com a produção de movimento.

Atualmente, as etapas de pré-produção acabam por variar de acordo com especialidade do filme, como *live-action*, documentário ou animação. Considerando o modelo clássico de pré-produção, Steven D. Katz define em seu livro "*Film Directing Shot by Shot*" de 1991, as etapas nas quais estas são divididas.

- Roteirização;
- Design de produção;
- Análise de roteiro;
- Cinematografia;

- Ensaaios.

Estas etapas serão detalhadas a seguir.

2.3.1 Roteirização

Serve como o ponto de partida de uma produção audiovisual. Definem-se a narrativa, seus personagens e personalidades.

Antes do nascimento do cinema e da animação propriamente ditos, a utilização dos chamados brinquedos óticos saciava a vontade pela representação do movimento com aparelhos como o Taumatrópo (1825) e o Fenaquistoscópio (1828). Porém o pintor e cientista francês Emile Reynaud projetava as apresentações de seu Praxinoscópio (1892) de forma a contar alguma história por simples que fosse, prevendo a utilização da roteirização no cinema (LORD; SIBLEY, 2004).

No início do cinema como o conhecemos, no período de descobertas de Thomas Edison e dos irmãos Lumière, ainda quando esta forma de arte estava formando-se, o roteiro não era claramente produzido e as filmagens ocorriam pelo simples fascínio da captura e movimentação das imagens, sem nenhum sentido artístico (PARKINSON, 1995).

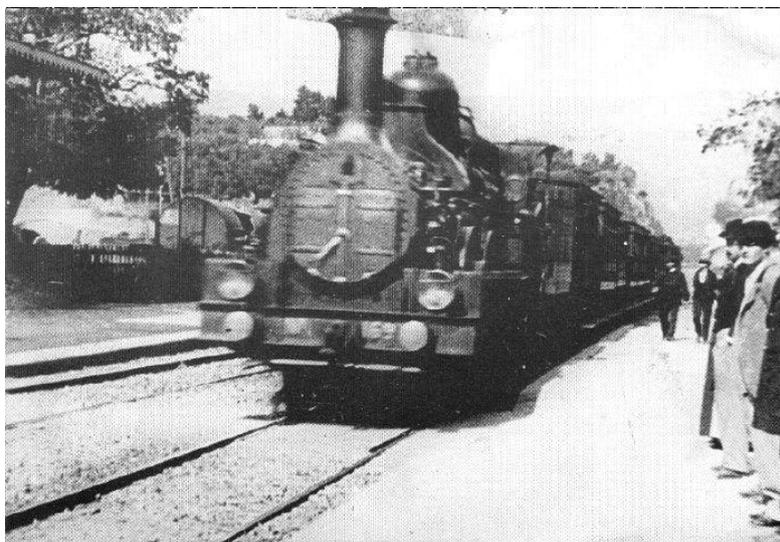


Figura 21: L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat (1895) Irmãos Lumière

Fonte: kinodinamico.com

Enquanto a novidade pela novidade era suficiente para atrair o público, os Lumière ainda filmaram até o final da década, para voltar a investir no que era seu verdadeiro campo de atuação: a atividade científica. (LUCENA JR, 2001, pag.40).

Então, o desenvolvimento do cinema como uma forma de arte proporcionou aos artistas uma capacidade de expressão não vista até o momento. Com a utilização de roteiros, os artistas puderam desenvolver técnicas para atingir seus objetivos estéticos e narrativos.

Nesse contexto surgem os *trick films* ou filmes de efeitos e as primeiras animações. Os *trick films* eram filmes nos quais utilizavam-se de técnicas como a parada para substituição, que consistia na parada da gravação, alteração dos elementos da cena e retomada da gravação, confundindo a platéia. Essa técnica mostrou-se de importante para o desenvolvimento da animação pelo entendimento da utilização da edição frame a frame, onde criava-se um mundo fantasioso no qual os conceitos da realidade eram quebrados (PARKINSON, 1995). Teve como seu principal nome o do cineasta e ilusionista Georges Méliès, que desenvolveu técnicas que seriam amplamente estudadas e copiadas (MASCARELLO, 2006).



Figura 22: Voyage dans la Lune (1902) , de Georges Méliès.
Fonte: youtube.com

2.3.2 Design de Produção

Com a definição do roteiro, a fase de design de produção vem para projetar a parte estética do trabalho, projetando-se o ambiente (como cenários e figurinos no caso do cinema e elementos gráficos como luz, cor e texturas na animação) e estrutura básica do vídeo.

2.3.3 Análise do roteiro

Nesta etapa, o cineasta ou animador trabalha com o roteiro definido e material do design de produção buscando definir como o vídeo deverá apresentar-se considerando os planos visuais. Utilizam-se vários métodos para isso, entre eles as notas nas margens do roteiro e principalmente *storyboards*.

2.3.4 Cinematografia

É a etapa em que se define a qualidade e estética do filme ou animação. Pensa-se na iluminação, enquadramento e movimentos de câmera baseando-se nos *storyboards* criados e também nas referências estéticas, como fotografias, filmes e pinturas.

2.3.5 Ensaios

Utilizada para ter-se uma idéia aproximada de como irá ficar o material resultante. Na animação, esta etapa surge com a utilização do processo de *animatic*.

Mesmo possuindo semelhanças entre si, a animação pode alterar seu processo criativo. Segundo Muqeen Khan (2002), a metodologia para desenvolvimento de animações pode ser descrita no seguinte gráfico:

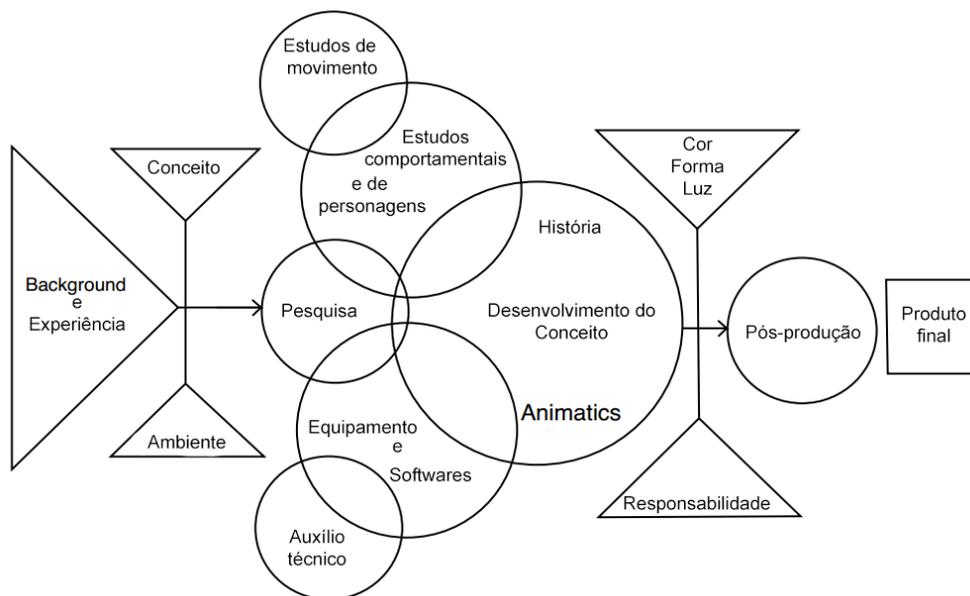


Figura 23: Gráfico sobre a metodologia de produção de animações (2002) Muqeen Khan.
 Fonte: www.muqeenkhan.com

Podemos confrontar essa metodologia com a seguinte metodologia de produção de animação tradicional.

2.3.6 Storyboard

Segundo John Hart (2008, pag.1):

O *storyboard* é uma ferramenta da pré-produção para a pré-visualização projetada para dar uma sequência *frame-a-frame* de desenhos adaptados da decupagem. São desenhos-conceito que iluminam e aprimoram o roteiro e a narrativa, permitindo que a equipe de produção organize todas as ações complexas do roteiro antes da filmagem real ser feita, a fim de criar o aspecto final do filme finalizado.

A utilização de *storyboards* tem uma relação muito próxima com a história da animação e do *Motion Graphics Design* principalmente pela relação destes com as histórias em quadrinhos.

Na fase pioneira da animação, muitos filmes eram diretamente adaptados de histórias em quadrinhos, no qual o cinema aprendeu a montagem das cenas e planos.

Dois dos principais nomes dos primórdios da animação trabalhavam diretamente com histórias em quadrinhos: Winsor McCay e Emile Cohl.

Winsor McCay era um renomado artista americano que trabalhava de forma genial e sofisticada a concepção de suas histórias, a qual podemos destacar a série *Little Nemo in Slumberland* (1905), no qual o artista tinha total controle da arte e da narrativa (LUCENA JR, 2005). Ele desenvolveu animações desenhando e fotografando frame a frame. Sua obra mais conhecida é *Gertie the Dinossaur* (1914), no qual o artista projetou a animação de modo a poder interagir com ela durante suas apresentações (WILLIAMS, 2009).

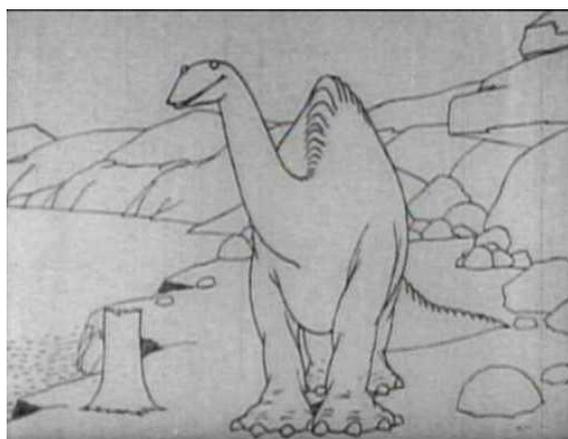


Figura 24: Gertie the Dinossaur (1914) Winsor McCay
Fonte: youtube.com



Figura 25: História em quadrinhos *Little Nemo in Slumberland* (1905) W. McCay
Fonte: www.rossipotti.de

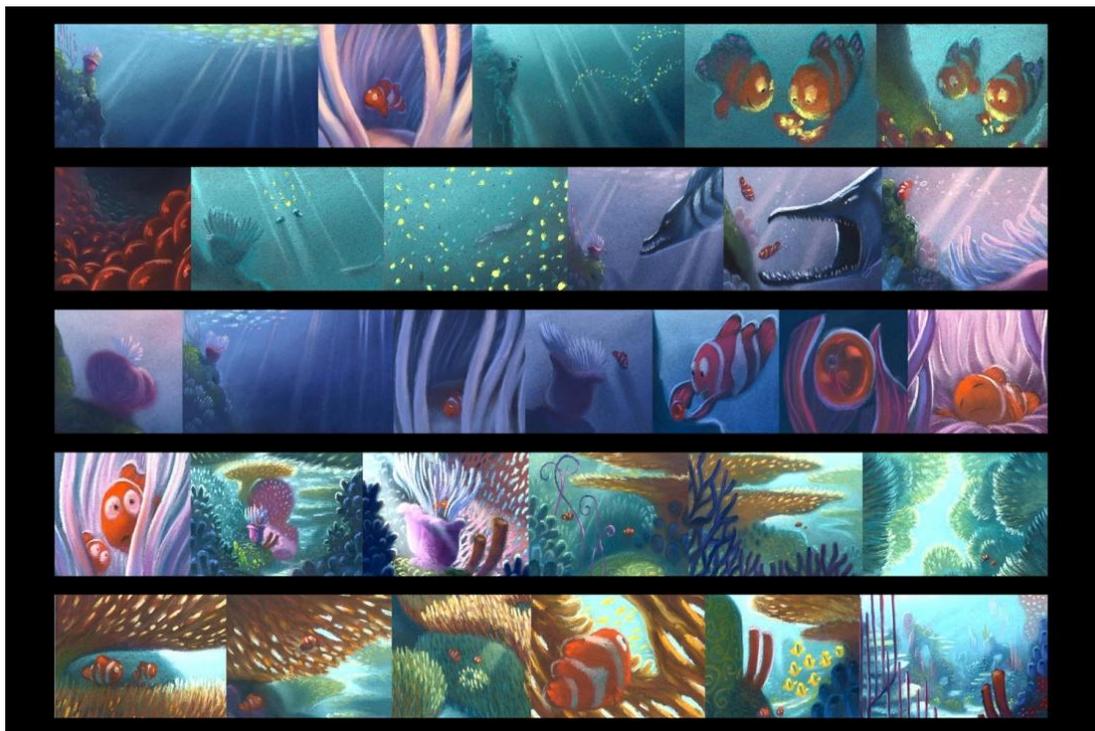


Figura 26: Storyboard de *Finding Nemo* (2003)
 Fonte: www.pixartalk.com

Emile Cohl já era um famoso artista na França, quando inicia a trabalhar com histórias em quadrinhos. A partir disso, começa a criar histórias para o desenvolvimento de filmes. No ano de 1908 ele lança *Fantasmagorie*, considerada por muitos como a primeira animação utilizando-se do processo de fotografar os desenhos *frame-a-frame*.

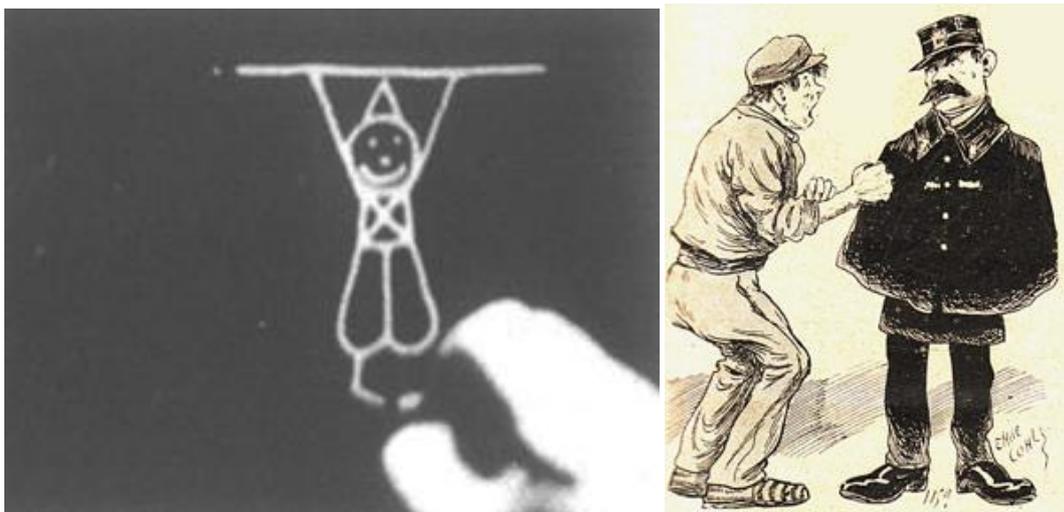


Figura 27 e Figura 28: *Fantasmagorie* (1908) e personagens das histórias em quadrinhos de Emile Cohl
 Fonte: youtube.com e www.lambiek.net

2.3.7 Gravação da trilha sonora (provisória ou definitiva)

Esta serve para guiar o trabalho dos animadores, definindo o clima e andamento da animação.

2.3.8 Animatics

Esta etapa desenvolve uma animação rudimentar, unindo os trabalhos já realizados, como *storyboard*, trilha provisória e desenhos preliminares.

O uso de *animatics* pode ser considerado como uma continuação do processo de *pencil test*, introduzido por Walt Disney em seu estúdio. Com ele, Disney buscava prevenir erros na movimentação da animação, evitando que se prosseguisse com falhas que iriam ser descobertas com o trabalho em um estágio mais avançado.

Após o animador completar a animação de uma sequência com desenhos apenas esboçados, estes eram fotografados com filme preto-e-branco barato e, então, projetados ou exibidos em moviola para estudo. Surgia o *pencil test* (teste à lápis). Desta forma, logo cedo se consertavam erros que passavam pelo exame de rolagem de folhas nas pranchetas de desenho, só possíveis de perceber na projeção de toda uma sequência. O *pencil test* vai ser simulado pelos sistemas de animação digital, nos quais funciona como *preview* (LUCENA JR, 2001, pag.101).

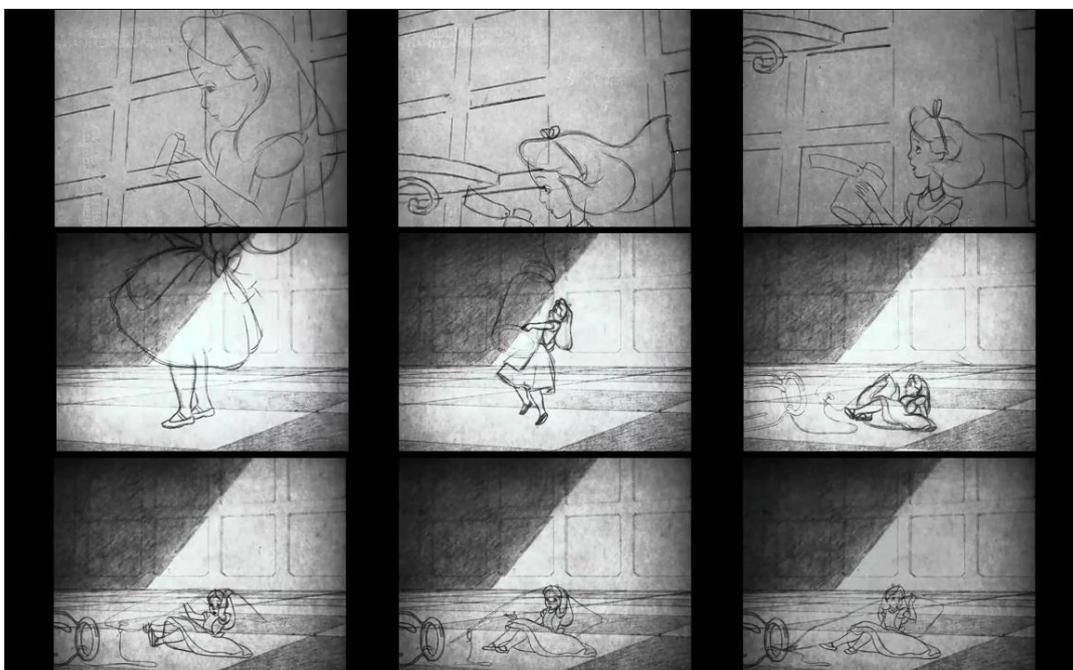


Figura 29: Pencil Test do filme Alice no país das maravilhas (1951)

Fonte: youtube.com

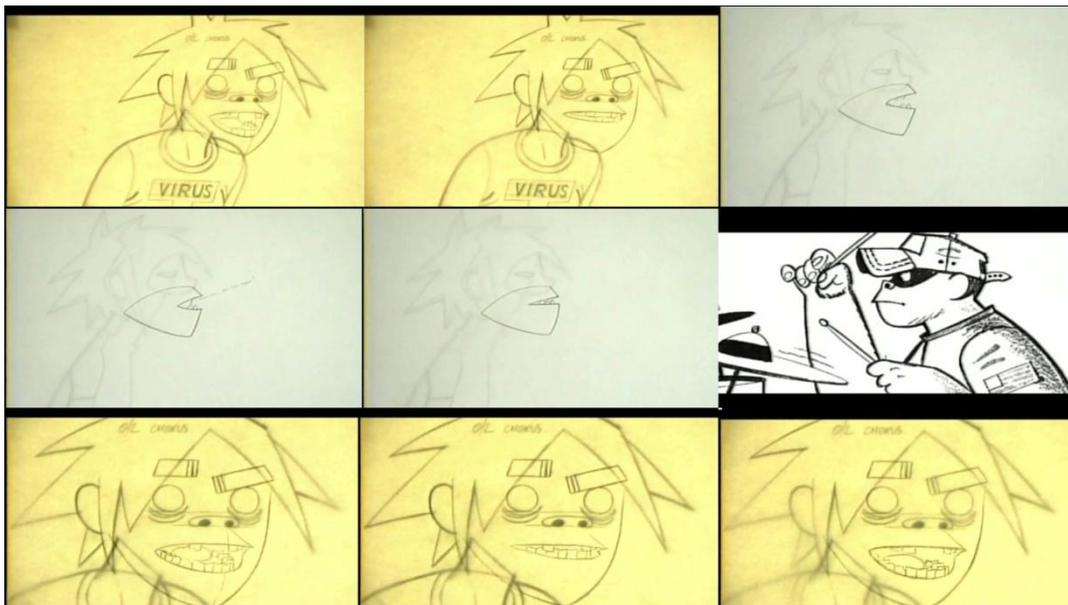


Figura 30: Animatic do videoclipe Clint Eastwood da banda Gorillaz (2001)
Fonte: youtube.com

2.3.9 Design e *timing*

Nesta etapa ocorre o desenvolvimento dos personagens e também de sua movimentação.

A pesquisa dentro dos estúdios Disney nas primeiras décadas do século XX levou à definição de doze princípios para a produção de animações (THOMAS; JOHNSTON, 1981):

- Comprimir e esticar.
- Antecipação.
- Encenação.
- Animação direta e posição-chave.
- Continuidade e sobreposição da ação.
- Aceleração e desaceleração.
- Movimento em arco.
- Ação Secundária.
- Temporização.
- Exagero.
- Desenho volumétrico.
- Apelo.

2.3.10 Layout

Fase que estabelece as características da animação, como cenários e ação.

2.3.11 Animação

Início da etapa de desenvolvimento propriamente dita.

2.3.12 Cenários de fundo

Os artistas responsáveis desenvolvem os cenários de acordo com os dados estudados na etapa de *layout*.

2.3.13 Ink-and-Paint e Câmera

Etapa de finalização das artes, onde os desenhos dos personagens são transferidos e coloridos nas folhas de acetato. Após isso, personagens e cenários são unidos para assim serem fotografados.

Atualmente esse processo é mais comumente realizado com o auxílio de computadores e meios digitais, com *softwares* para colorização e animação.

2.4 Metodologias de Design

Até aqui vimos como o *Motion Design*, por ter um caráter híbrido entre cinema, animação e design, pode utilizar-se de etapas de metodologias destas distintas áreas. No entanto, apenas a utilização de metodologias de animação e cinema acaba tornando-se insuficiente, visto as particularidades do design.

No momento que a peça de *Motion Design* será utilizada em mídias interativas diferentes (como computadores, *tablets* e *smartphones*), as metodologias do design devem ser contempladas para assim satisfazer às necessidades desejadas.

Analisando as etapas de produção do design, o designer italiano Bruno Munari (1998) chega a uma metodologia com etapas bem definidas:

- Definição do problema;
- Decomposição do problema em subproblemas;
- Coleta de dados;
- Análise dos dados coletados;
- Criatividade;
- Coleta de dados relativos à tecnologia;
- Experimentação;
- Construção de modelos;
- Verificação dos modelos;
- Desenhos de construção.

Essas etapas serão detalhadas a seguir:

2.4.1 Definição do problema

Nesta etapa buscam-se os objetivos e necessidades da produção deste material.

2.4.2 Componentes do problema ou decomposição em subproblemas

Qualquer que seja o problema proposto, ao se reconhecer seus detalhes e pormenores sua solução é simplificada. Aqui o projeto deve ser desmembrado a fim de buscar-se uma solução para o problema geral.

No caso específico do *Motion Design*, alguns fatores devem ser analisados. Durante muitos anos, a sua utilização ocorreu em mídias nas quais a relação com o usuário funcionava com a estrutura “emissor” x “receptor”, vide a TV e o cinema (LANDOW, 1994, pag.27).

Hoje estamos testemunhando o surgimento de uma nova mídia - o computador digital. Em contraste com uma centena de anos atrás, quando o cinema estava surgindo, hoje estamos plenamente conscientes da importância desta nova e revolucionária mídia (MANOVICH, 2001, pag.33).

A utilização de *Motion Design* nestas novas mídias pode ser feita de várias maneiras, porém implicam uma série de considerações, como formatos, aplicação e questões tecnológicas.

Para o desenvolvimento de peças de *Motion Design* em mídias interativas, muitas linguagens de programação ou ferramentas foram criadas, cada uma com um objetivo específico, capacidades e limitações. Entre as principais podemos citar:

- GIF (*Graphics Interchange Format*) animado: Talvez o primeiro formato de animação utilizada para web. De extrema simplicidade de produção e reconhecimento quase que total por navegadores, o GIF animado ainda mostra-se como um dos principais meios de incluir animação na web, como no seu uso para a produção de banners. A sua utilização deve ser analisada com muito cuidado, visto que alguns designers afirmam que seu uso pode dificultar a leitura e compreensão de informações (NIEDERST, 2003, pag.307-319).
- Java: è uma linguagem de programação orientada à web, utilizada na produção de aplicativos e animações. Provê qualidade gráfica para a produção de *Motions*, mas, por demandar conhecimento de programação (sua estrutura é derivada das linguagens de programação C e C++), isto dificulta sua utilização em grande escala.
Seu desenvolvimento foi baseado nas necessidades de se utilizar um código confiável e eficiente, que pudesse ser utilizado em dispositivos onde a capacidade técnica é limitada e que fosse compatível com vários tipos de plataformas (CARTER, 1997, pag.01).
- Flash: Considerada por muitos como a ferramenta para desenvolvimento de aplicativos interativos mais eficazes. Possui várias vantagens em sua utilização, como a fácil distribuição e amplo reconhecimento com os atuais navegadores.
Uma das principais características e benefícios no uso do Flash é a possibilidade de escalar as imagens vetoriais sem perda de qualidade, o que permite maiores possibilidades de desenvolvimento e de interação com o usuário.

Atualmente utiliza-se o Flash integrado à web de diversas formas, sendo um dos formatos mais populares de desenvolvimento de aplicativos e *Motion Design* para web. Porém, seu uso implica em certos contras, como a dificuldade em que os mecanismos de busca encontram em indexar páginas com essa tecnologia, além do funcionamento instável em *mobiles* (dispositivos móveis) como *tablets* e *smartphones*, o que implica na produção em outras linguagens (KRASNER, 2008, pag.81).

- **Objective-C:** Linguagem de programação baseada na linguagem C, utilizada para a produção de aplicativos para o sistema IOS da Apple. Utiliza uma biblioteca chamada de Cocoa Touch para facilitar a interação com o usuário, sendo esta semelhante à Java Class Library.
Para a produção de aplicativos interativos para *mobiles* da Apple, como o iPad e o iPhone, a utilização da livraria Cocoa Touch oferece *frameworks* específicos, principalmente o Foundations Kit, utilizado em recursos não gráficos e o Ulkit, este sim utilizado para a produção de GUI (Interface Gráfica do Utilizador) e animações (FAIRBAIRN; FAHRENKRUG; RUFFENACH, 2012, pag.19).
- **Dynamic HTML:** Não é uma linguagem nova de computação, mas sim uma junção entre o HTML padrão com CSS e Java Script. Neste caso, o controle criativo é maior e a possibilidade de inclusão de elementos multimídia e interativos seja feita de forma direta, sem ser necessária a utilização de plug-ins (GOODMAN, 1998, pag.4) Os elementos gráficos das páginas podem ser configurados de modo a serem animados, criando motion. O DHTML é amplamente reconhecido pelos navegadores, porém como o GIF animado, sua utilização para animação é limitada e também requer de conhecimento da linguagem de programação (KRASNER, 2008, pag.82). Perdeu espaço com a implantação do HTML5.
- **HTML5:** Evolução do código HTML, possibilitando recursos antes só possíveis com a utilização de *plug-ins* e *softwares*, como a implantação de animações e facilitação na programação multiplataformas.

Flash em particular, tem sido utilizado para substituir o HTML para desenvolver aplicações web que superem as habilidades de um navegador: Áudio, vídeo, *webcams*, microfones, os dados binários, animação vetorial,

componentes de interface complexos, entre muitas outras coisas. Agora HTML5 pode fazer isso sem *plug-ins* e grande compatibilidade entre navegadores (VAN DER HENST; VEGA, 2011, pag.8).

2.4.3 Pesquisa e coleta de dados

Segundo Munari (1998), “Depois de identificarmos os componentes do nosso problema e os subdividirmos em subproblemas, iniciamos a fase de coleta de dados.”

2.4.4 Análise dos dados coletados

Serve para conhecimento dos dados pesquisados e conseqüentemente o projeto como um todo, utilizando alguns dados e descartando os que não serão úteis.

2.4.5 Criatividade

Etapa resultante dos passos anteriores, obedecendo aos limites definidos por estas. Segundo Teresa Amabile (1998), a criatividade baseia-se em três fatores para sua realização:

- **Conhecimento:** Todo o entendimento relevante e individual trazem suporte para o esforço criativo.
- **Pensamento criativo:** Relacionado com a abordagem de problemas feito pelas pessoas e depende pela personalidade e método de trabalho destas.
- **Motivação:** É aceito como a chave para a criação e desenvolvimento. As pessoas mais motivadas acabam por possuir um interesse e paixão pelo objeto de estudo.

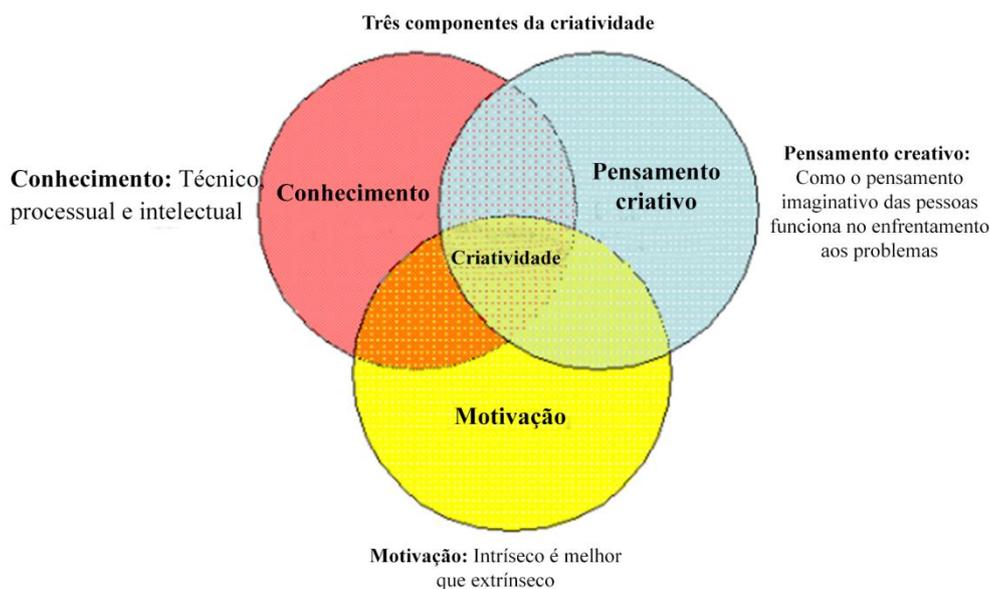


Figura 31: Gráfico sobre o desenvolvimento da criatividade desenvolvido por Teresa Amabile
 Fonte: gwmoon.knu.ac.kr

2.4.6 Materiais e tecnologias

Somente após a etapa da criatividade ter sido feita, a escolha das tecnologias utilizadas poderá ser realizada de forma satisfatória, devendo estas serem escolhidas de acordo com a necessidade e não apenas aleatoriamente ou por estarem na moda.

Os *softwares* para desenvolvimento de aplicativos e recursos web muitas vezes trabalham com idéias baseadas nos conceitos do cinema e animação, comprovando mais uma vez o caráter híbrido do *Motion Design*. Entre os principais podemos citar os que fazem parte do pacote Adobe, como *Photoshop*, *After Effects*, *Premiere*, *Illustrator* e *Fireworks*.

Utilizando o conceito de camadas (*layers*) destes programas, estamos fazendo referência direta a técnicas utilizadas na animação. Ao desenvolver a técnica para separação dos elementos animados do cenário estático em 1914, Randolph Bray previu a facilidade de manipulação de objetos desmembrando o projeto em camadas (LUCENA JR, 2001).

No início da animação, com Blackton, Cohl e McCay, era um processo intenso e trabalhoso que requeria que cada frame individual sempre fosse desenhado por completo. J.Randolph Bray e Earl Hurd desenvolveram métodos de separar os elementos que requeriam de animação de outras partes da imagem que permaneceriam estáticas (TAYLOR; FRANCIS, 1988, pag.229).

O uso do celulóide (e depois do acetato) permitiu remover os entraves produtivos do processo criativo e também liberou o artista para desenvolver animações mais subjetivas e movimentos mais fluidos (LUCENA JR, 2001).

Outra relação do uso de camadas com o modo de produção de imagens animadas ocorre com o desenvolvimento da câmera multiplano pelos estúdios Disney (1937), que permitia a produção de animações com uma relação cenário x fundo x personagens mais condizente com a percepção da visão humana, criando planos ou camadas que eram manipulados individualmente.

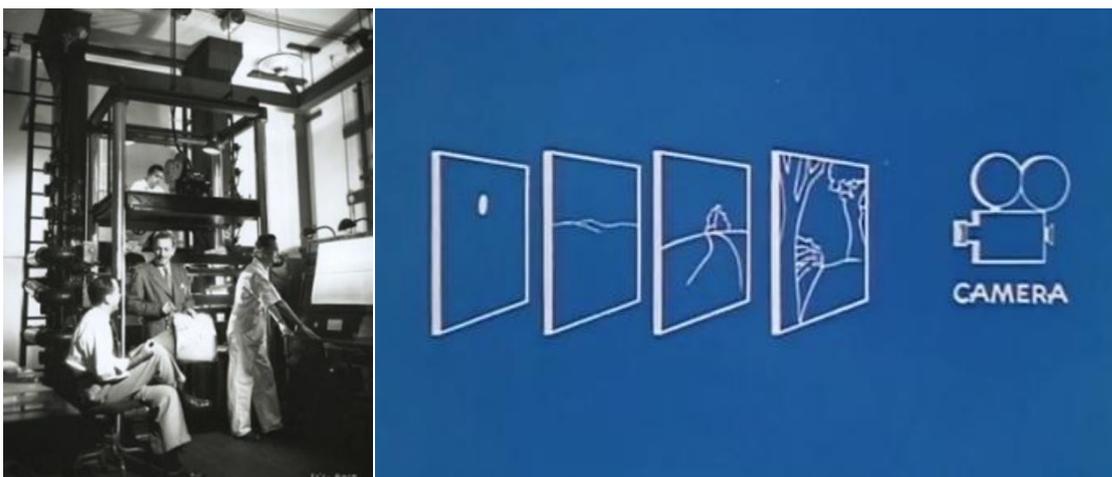


Figura 32: Câmera multiplano e seu esquema de funcionamento.
Fonte: umdiafuiacinema.com

Conhecendo a importância dos animadores experimentais e abstratos, como Norman McLaren, Len Lye e John Whitney para a formação do vocabulário do motion design (KRASNER, 2008), podemos relacionar a sua produção com a utilização de ferramentas como o After Effects, no qual efeitos especiais e gráficos são desenvolvidos atualmente.

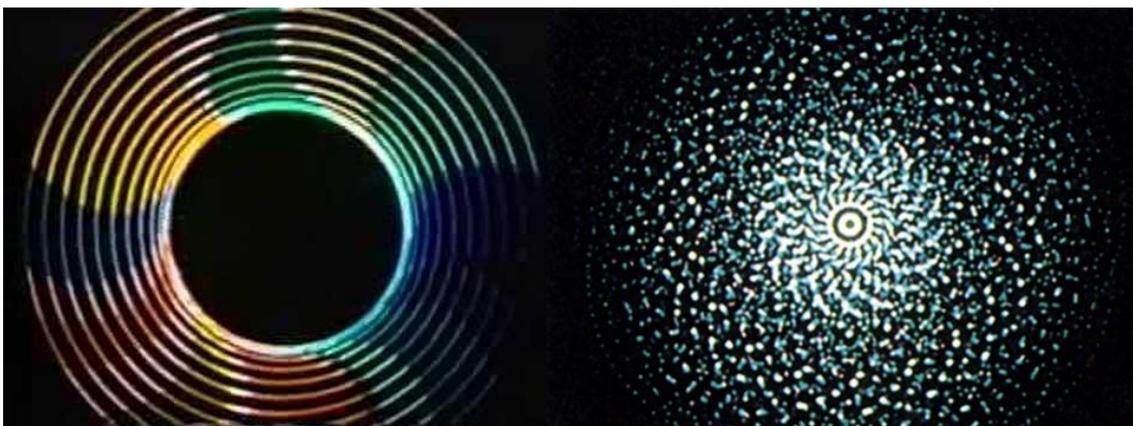


Figura 33: Catalog (1961) de John Whitney.

Fonte: youtube.com

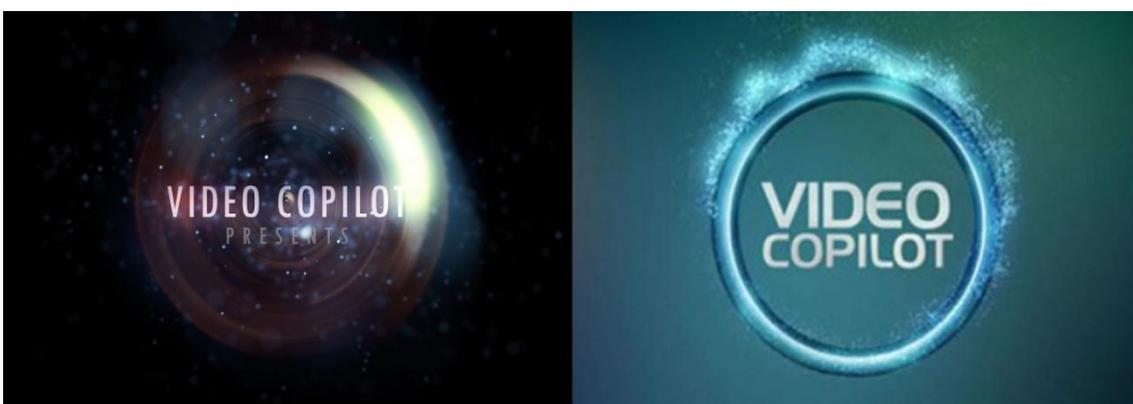


Figura 34: Imagens desenvolvidas pelo software Adobe After Effects

Fonte: videocopilot.com

2.4.7 Experimentação

Segundo Munari (1998), “Não visa substituir o que já foi feito, nem tem a pretensão de inovar sempre, mas sim de certificar que as escolhas tenham sido feitas levando-se em conta todas as possibilidades e tenha-se optado pelas mais adequadas.”

Esta etapa busca testar as escolhas feitas até o momento, de modo a ter-se certeza funcionalidade destas.

2.4.8 Construção de modelos

Resultado de um trabalho de pesquisa, o modelo mostra-se como o início da criação de uma solução para o problema, com base em dados seguros provenientes da pesquisa.

2.4.9 Verificação do modelo

Etapa na qual testa-se o modelo em busca de falhas e analisando se as necessidades do projeto estão sendo supridas.

2.4.10 Desenho final

É o resultado de todas as etapas anteriores, onde tem-se o problema solucionado com êxito.

A designer Kristin Cullen também desenvolve uma metodologia para produção em design.

2.4.11 Instruções do projeto

Visão geral do projeto visando servir de guia para as demais etapas. Sobre isto, a designer Kristin Cullen explica:

Meticulosa visão geral do projeto, contendo as instruções que devem guiar o designer em todos os passos seguintes, concentrada em três aspectos: no entendimento do problema trazido pelo cliente em todos os seus aspectos, na relação cliente-designer, e no público alvo (CULLEN, 2005, pag.26).

2.4.12 Pesquisa e coleta de informações

Revisão do material fornecido pelo cliente (*briefing*) e pesquisa de informações necessárias para a realização do projeto.

2.4.13 Brainstorming

Etapa onde ocorre a produção de idéias visando produzir soluções para o projeto. Segundo Scott G. Isaksen (1998), o princípio central do *brainstorming* é o “adiamento do julgamento”, no qual as idéias eram desenvolvidas sem restrições para somente depois serem avaliadas. Esse processo baseia-se em 4 etapas:

- Toda crítica é descartada, a fim de evitar julgamentos prévios.
- Incentiva-se a produção de idéias pouco usuais.
- Busca-se o maior número de idéias, aumentando as chances de se chegarem a soluções interessantes.
- Contribuição e aperfeiçoamento são incentivados, buscando não somente a produção individual, mas também a cooperação entre os participantes.

2.4.14 Conceituação

Elaboração preliminar do projeto, onde condensa-se as etapas anteriores visando facilitar a etapa de desenvolvimento.

2.4.15 Experimentação e desenvolvimento

Elaboração do conceito do projeto em relação aos dados pesquisados e aos elementos visuais em busca de uma solução.

2.4.16 Execução

Implementação da solução desenvolvida. Verifica-se a possibilidade de ajustes e correções.

A metodologia mais utilizada no campo do *Motion Design* é a desenvolvida por Jon Krasner e publicada em seu livro “*Motion Graphic Design & Fine Art Animation*” de 2004. Ele define sua metodologia em apenas quatro etapas:

- Avaliação do projeto.
- Conceituação.
- Desenvolvimento de idéias.
- *Storyboard*.

2.4.17 Avaliação do projeto

Fase que funciona como avaliação do projeto, suas necessidades funcionais e restrições tecnológicas. Nesta fase avalia-se também a relação com o público-alvo e suas variantes.

2.4.18 Conceituação

Brainstorming e produção de idéias.

2.4.19 Desenvolvimento de idéias

Avaliação e filtragem das opções propostas em busca de uma solução para o objetivo principal.

2.4.20 Storyboard

Planejamento e execução da proposta escolhida.

Visto as metodologias apresentadas, notamos que, em relação à proposta do design em comunicar-se de maneira satisfatória, todas mantêm-se dentro de um mesmo espectro e muitas das etapas propostas coincidem.

3 METODOLOGIA

Para estudar o *Motion Design*, foi necessária uma bibliografia que abrangesse várias áreas, como o cinema, animação, computação, arte e design.

Pesquisando principalmente nos livros de Jon Krasner e nos artigos de Axel Sande, Lucas Jesus e Maria Baldessar, ficou clara a definição de *Motion Design* e sua posição dentro desse campo de pesquisa. Os demais fatores analisados, como repertório histórico e a produção em mídias digitais foram definidos a partir de uma pesquisa bibliográfica em livros específicos de cada área.

Baseando-se principalmente em dois autores que escreveram especificamente sobre *Motion Design*, João Velho e Jon Krasner, foram escolhidas as metodologias projetuais analisadas no capítulo anterior.

Ao dissertar sobre algumas metodologias de produção, Velho cita os autores Bruno Munari, Kristin Cullen, Jon Krasner no campo do design e Josef Steiff e Steven D. Katz nas áreas de cinema e de animação. Ainda, visando uma análise mais detalhada, foi incluída a metodologia para a produção de animações de Muqeen Khan, por esta apresentar-se bem detalhada e direta.

Em sua dissertação, João Velho explica que a metodologia mais utilizada na produção de *Motion Design* é a proposta por Jon Krasner. Assim, comparando-a com outras metodologias e comparando-a também com uma pesquisa qualitativa realizada com profissionais da área, Velho analisa uma concordância entre os processos produtivos estudados e metodologia de Krasner.

Porém, mesmo concordando com ela, analisando com mais detalhes, foi compreendido que essa metodologia poderia ser considerada desatualizada para lidar com novas tecnologias, como tablets, telefones e computadores em geral. Se formos aplicá-la a projetos de design mais complexos, nos quais teríamos que pensar não somente na produção, mas também em como esta produção vai interagir com o usuário, sendo esta preocupação um dos pilares importantes do trabalho do designer.

Krasner define sua metodologia em apenas quatro etapas:

- Avaliação do projeto: Definição do objetivo e pesquisa;
- Conceituação: Brainstorming;
- Desenvolvimento de idéias: Avaliação, seleção e refinamento dos conceitos;
- Storyboard: Planejamento e registro final.

Dissertando sobre o Design Gráfico (e conseqüentemente sobre o design em si), André Villas Boas (2003, pag.10) esclarece:

Design Gráfico é a atividade profissional e a conseqüente área de conhecimento cujo objeto é a elaboração de projetos para reprodução por meio gráfico de peças expressamente comunicacionais.

Ainda Villas Boas (2003, pag.13):

(...) são peças de Design Gráfico todos aqueles projetos gráficos que tem como fim comunicar através de elementos visuais (textuais ou não) uma dada informação, guiar sua leitura ou vender um produto.

Aqui, entendemos uma característica importante do design: como lidamos diretamente com a comunicação de informações, esta não pode ser mal-entendida. Sendo uma ferramenta importante para a comunicação de informações, é natural dar prioridade para as metodologias de design ao estudar a produção de motion. Porém, este possui características comuns ao cinema e animação, o que deve ser também analisado.

Portanto, baseando-se principalmente nas metodologias do design e analisando as metodologias do cinema e animação a fim de complementá-las, foram selecionadas etapas importantes de modo a definir as seguintes diretrizes para a produção de Motion Design:

- **Definição do problema e *Briefing*:** Etapa em comum principalmente nas metodologias da área do design. Ao mesmo tempo em que Kristin Cullen salienta esta etapa como a de revisão dos dados fornecidos pelo cliente, nesta etapa define-se um objetivo a ser cumprido, porém este ainda sem suas características e necessidades de forma clara. Sendo assim, esta etapa é de suma importância para os projetos de Motion Design devido a aproximação com as necessidades do cliente.

- **Pesquisa e coleta de dados:** Etapa que surge tanto nas metodologias de design quanto nas metodologias de cinema e animação, como o levantamento de dados adicionais. Muqeen Khan define esta etapa na animação como sendo quando o animador pesquisa a personalidade, comportamento e movimentos dos personagens, tanto como os detalhes técnicos da animação, como técnicas e softwares. No *Motion Design*, pesquisa-se não somente os elementos estilísticos, mas também traçam-se as metas estratégicas para uma melhor comunicação entre a peça produzida e o usuário.

Esta etapa mostra-se importante visto a necessidade do designer em possuir todos os dados necessários para a realização do projeto

- **Brainstorm ou conceituação:** Etapa da área do design, embora o *brainstorm* ser um processo comum a qualquer situação de produção. Aqui, segundo as metodologias do cinema e animação, podemos incluir a produção de um roteiro prévio que irá guiar as demais etapas. No design, aqui criamos as idéias que poderão ser desenvolvidas nas demais etapas. Pode-se utilizar de várias técnicas, como a utilização de *benchmarks*, listas de idéias ou prancha de temperamentos.

É importante pois mostra-se como uma ferramenta para a produção das estratégias visuais e funcionais que guiarão o projeto.

- **Divisão do problema em subproblemas:** Etapa da área do design, proposta por Bruno Munari em sua metodologia. Não aparece explicitamente nas outras metodologias, embora se compreenda sua presença implicitamente. Esta etapa foi escolhida pela necessidade em analisar o projeto a fundo, seus componentes e requerimentos, de modo a compreender previamente a complexidade da produção de *Motion Design*. Por tratar-se normalmente de um projeto multiplataformas, cada detalhe deve ser entendido como um projeto diferente, porém fazendo parte de um projeto único. Assim, deve-se pensar nas possibilidades de interação com o usuário e as necessidades tecnológicas necessárias para esta interação ocorrer satisfatoriamente.

Para melhor organização das etapas de produção optou-se por acrescentar diretrizes das metodologias de design, cinema e animação dentro da fase de subdivisão

do problema, pois as mesmas tendem direcionar esta subdivisão em atividades dirigidas. Assim para as possibilidades de subproblemas, podemos citar:

- 1 **Análise da mídia utilizada:** Dependendo do suporte final, devemos considerar as características tecnológicas de cada um. Assim, a escolha desta etapa é importante, pois ao projetar uma peça de *Motion* para um computador requer tecnologias diferentes (ex: Flash) das necessárias para a produção na plataforma Android (ex: Java) ou para uma plataforma IOS (Objective-C);
 - 2 **A necessidade da utilização de um roteiro:** Como a produção de Motion Design pode trabalhar com elementos visuais estáticos ou não, a necessidade da produção de um roteiro se faz necessário no caso da utilização de cenas *live-action* ou animações. A utilização de um roteiro mais o *storyboard* auxilia no controle produtivo da peça.
 - 3 **Como deve ser utilizado o storyboard:** A utilização deste é necessária para um correto projeto de Motion. Porém, dependendo do suporte final, novamente seu projeto deve compreender suas variações. O *timing* de uma animação em vídeo é distinta do *timing* para uma transição ou *splash page* utilizado na web.
 - 4 **Utilização de um Design de Produção:** Esta etapa da metodologia do cinema se faz necessária quando utilizam-se filmagens de *live action*, produzindo cenários, figurinos e outros detalhes estéticos.
 - 5 **A necessidade de ensaios:** Novamente, para a composição com filmagens em *live action*.
-
- **Desenvolvimento de idéias e Storyboarding:** Etapa da área do cinema e da animação que, por meio de desenhos quadro a quadro, permitem ao desenvolvedor compreender como irá ser feita o desenvolvimento das animações. No design, esta etapa aparece como a produção de raves e esboços que servem de guia na produção de interfaces principalmente. Aqui, se faz importante, porque ocorre o refinamento das idéias propostas nas etapas anteriores, definindo a identidade visual e funcional do projeto.

- **Desenvolvimento do projeto:** Nesta etapa ocorre a criação propriamente dita, finalizando a parte de desenvolvimento do projeto. Ela é presente tanto nas metodologias do design como nas do cinema (na metodologia de Josef Steiff aparece com o nome de produção) e da animação. Unem-se todos os conceitos previamente escolhidos e chega-se a solução final, compreendendo todas as possibilidades e tecnologias empregadas para cada etapa final do projeto. Aqui também utilizam-se conceitos próprios do cinema e da animação, como o *timing*, porém com as particularidades do design.

(...) em uma peça de motion graphics, quando uma linha de texto é movida lentamente ao longo da tela e sua opacidade é gradativamente reduzida, pode-se conferir a sensação de mistério ou tranqüilidade. Se o mesmo texto for movido de forma abrupta, enquanto sua direção se alterar durante o percurso, pode ser expresso um sentido de dinamismo, urgência ou instabilidade, independentemente do que esteja escrito, da fonte tipográfica ou da cor escolhida (SANDE, 2011, pag.14).

- **Testes:** Etapa característica das metodologias do design. No caso de peças interativas, será necessária a utilização de testes para chegar-se a conclusão que a informação proposta seja compreendida de modo claro e que as necessidades sejam satisfatoriamente sanadas.

4 DIRETRIZES APLICADAS À PRÁTICA

Seguindo as diretrizes pesquisadas e listadas no capítulo anterior, propõe-se a criação da parte prática deste trabalho.

4.1 Definição do problema e *briefing*

Foi feita uma reunião com os clientes (no caso donos da empresa) para a produção de peças de *Motion Design* que serviriam para a divulgação da empresa. Assim, com o problema definido, chegou-se à conclusão da necessidade de produção de um vídeo (utilizando-se de *Motion Design* em mídias tradicionais, mesmo este vídeo também sendo veiculado pela internet) e da produção de um site (focado na utilização de *Motion Design* para novas mídias digitais).

4.2 Pesquisa e coleta de dados

Nesta etapa foi pesquisado todo o material para a resolução do projeto. Para ambas a etapa do projeto foi feito o levantamento de *benchmarks* que iriam servir de modelo e guia para desenvolvimento destas.

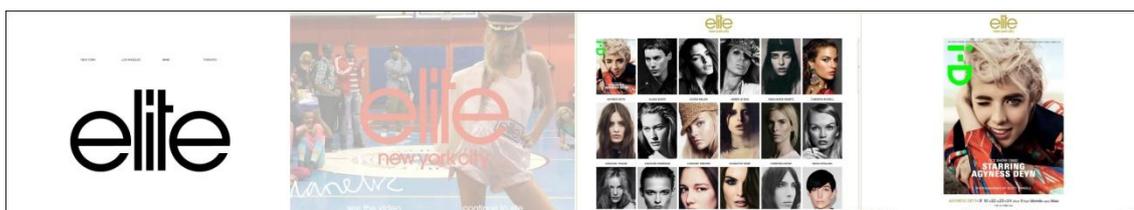


Figura 35: Exemplo de benchmarks – Elite Models

Fonte: www.elitemodel.com



Figura 36: Exemplo de benchmarks – Ford Models

Fonte: www.fordmodels.com.br



Figura 37: Exemplo de benchmarks para vídeo – Ford Models
 Fonte: <http://www.youtube.com/user/fordmodels>

No caso do vídeo, foi decidido o aluguel de uma câmera específica para dar prioridade à qualidade de gravação e também foram decididas as locações onde iriam ser feitas as filmagens.

Já para o site, levantaram-se informações sobre os modelos, como fotos e dados pessoais que iriam ser incluídos no site.

4.3 *Brainstorm* e conceituação:

Aqui, os detalhes e exemplos pesquisados foram analisados e estudados, para assim chegar às especificações estéticas do trabalho. O *brainstorm* foi realizado com os clientes (considerando suas visões artísticas), decidindo-se a identidade visual da campanha.

4.4 Divisão do problema em subproblemas

Analisando o problema, compreendemos as necessidades técnicas do projeto. Como o projeto possuía duas plataformas de comunicação diferentes (vídeo e o computador), foi necessária a elaboração de estratégias diferentes para ambos os casos.

4.4.1 Análise da mídia utilizada

Para a produção do site, foram analisados os requerimentos técnicos específicos do site, como o uso de Flash para as animações e transições. Além disso, foi projetada a arquitetura de informação deste, de modo a transmitir as informações de modo correto. Foi decidido previamente nesta etapa a utilização de uma animação leve para a *splash page*, evitando a demora no carregamento das informações e também evitando um desgaste na relação com o usuário.

4.4.2 A necessidade da utilização de um roteiro

Assim, para o vídeo, foi necessário desenvolvimento de roteiros e *storyboards* para auxiliar no controle do processo criativo, evitando desvio do projeto inicial e um trabalho não produtivo.

4.4.3 Desenvolvimento das idéias e *storyboarding*

Nesta etapa, as idéias propostas no *brainstorm* foram analisadas e filtradas, buscando um refinamento e também buscando idealizar como o projeto irá ficar.

Para o vídeo, foi feito um *storyboard* com as etapas e cenas que foram realizadas. Já para o site, a construção de raves serviu para estruturar o site e iniciar a arquitetura de informação.

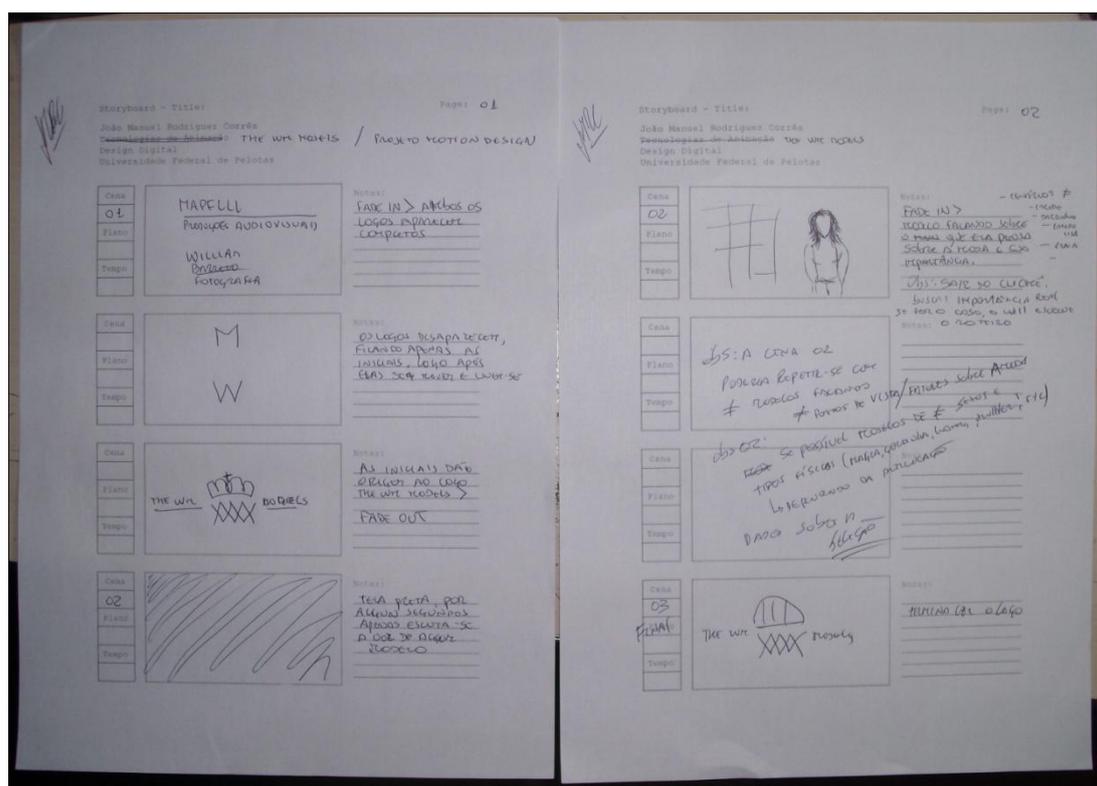


Figura 38: Storyboards do vídeo.

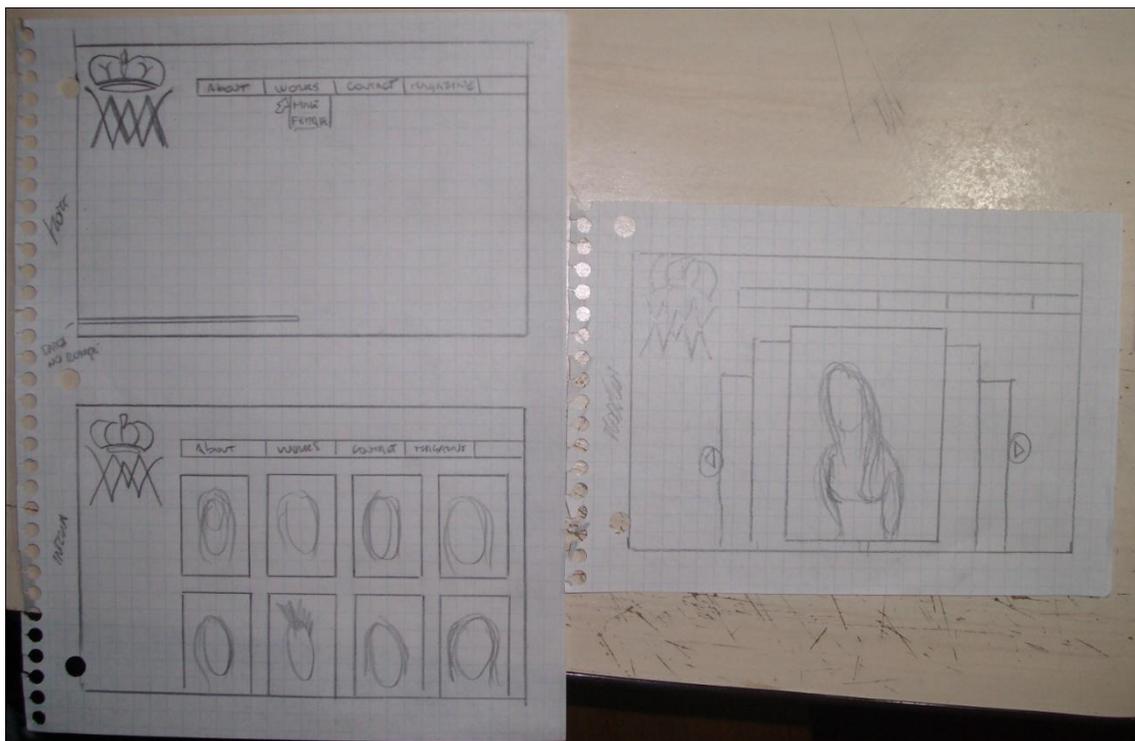


Figura 39: Rifes para o site

4.4.4 Utilização de um Design de Produção / A necessidade de ensaios

Além disso, foi necessária a delimitação das tarefas de produção (figurino, maquiagem e cenografia), filmagem, edição e pós-produção, de acordo com o conhecimento do pessoal envolvido na produção.

4.5 Desenvolvimento do projeto

Após as etapas projetuais e preparatórias, iniciou-se a execução propriamente dita do projeto. Agendou-se com os modelos onde ocorreria cada filmagem, onde foram filmados. Para a introdução do vídeo (o *Motion Design* propriamente dito), foram utilizados os *softwares* Adobe Photoshop CS6 e Adobe After Effects CS6 para a animação do logo da empresa, baseando-se no trabalho de Harry Marks para a rede de televisão ABC, durante a década de 1960.

No caso do site, foi feita a diagramação das telas e organização dos dados para logo após o projeto ser encaminhado para o programador.

4.6 Testes

Nesta etapa testou-se o site para comprovar que seu funcionamento estava correto.

4.7 Imagens do resultado final

Utilizando-se das diretrizes propostas, foi realizada a produção de duas peças de *Motion Design* para a empresa WM Models.

4.7.1 Imagens do vídeo

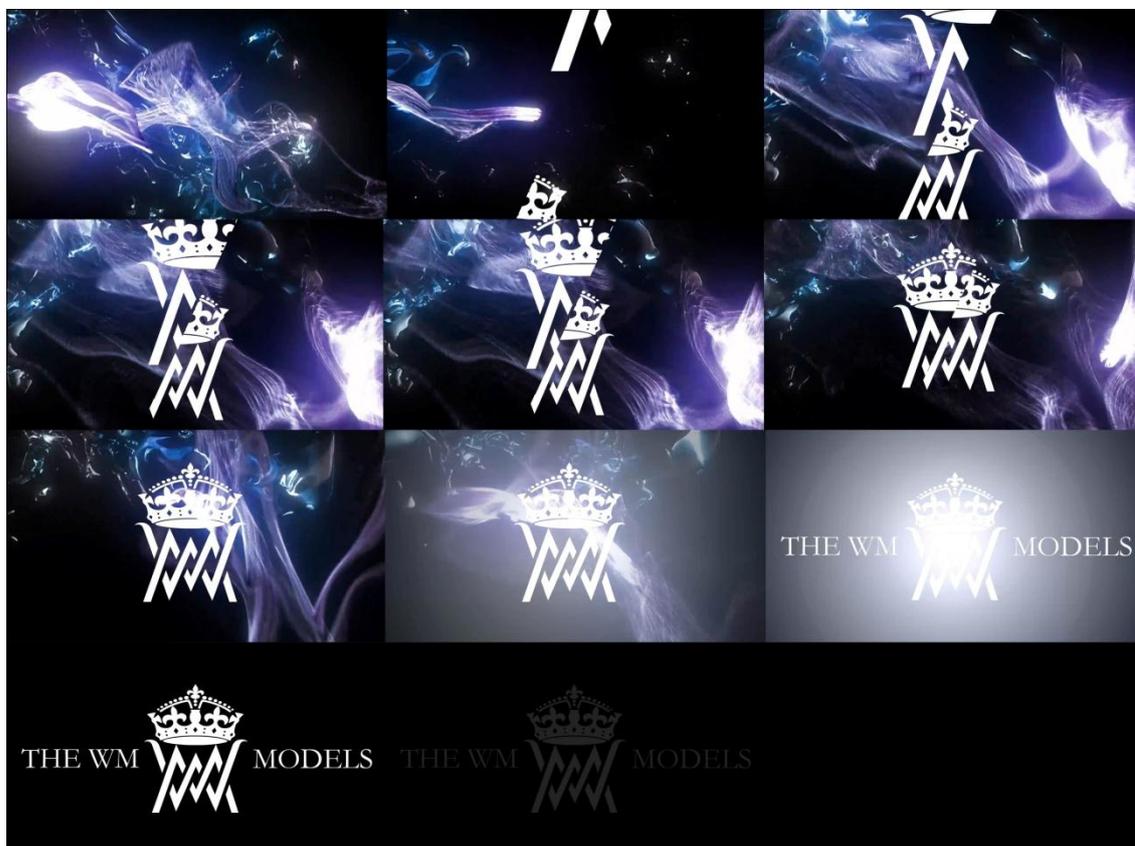


Figura 40: Sequência de imagens para a introdução do vídeo da WM Models

4.7.2 Imagens do site



Figura 41: Sequência de imagens para o *Motion Design* do site da empresa WM Models

4.8 Conclusão da parte prática

A utilização de *Motion Design* na produção de peças de divulgação para a empresa WM Models mostrou-se satisfatória. Sua utilização agrega valor e é bem aceita em peças comunicacionais com temática de moda. Esse emprego de movimento acaba por atrair a atenção do usuário e enriquece a apresentação das informações.

Durante a produção destas peças, mostra-se a necessidade de compreensão de várias áreas, como design, cinema e animação, visto as diferentes demandas durante a composição.

5 CONCLUSÃO

O *Motion Design* mostra-se presente em muitas das formas de comunicação atuais e em vários suportes, como televisão, cinema, internet e *mobiles*. Sendo assim, a análise metodológica para a sua produção mostra-se relevante devido o intuito do design em fazer a ponte comunicativa entre a produção e o usuário.

A utilização de uma metodologia que consiga prever as possibilidades e necessidades da peça gráfica mostra-se importante, evitando erros durante o processo de composição.

Assim, a necessidade de compreensão e estudo das áreas que compõem o *Motion Design* mostra-se relevante, visto as particularidades de cada área e as demandas na produção de acordo com formato e suporte final.

Analisando as metodologias dessas várias áreas que compõem o *Motion Design*, vemos quais etapas podem ser úteis. Porém, com o avanço tecnológico da atualidade, tais metodologias acabam por ser alteradas dependendo da situação, buscando suprir as necessidades do projeto.

Neste trabalho, com a análise das metodologias das áreas do cinema, design e animação, buscou-se comprovar a complexidade da produção de *Motion Design*, considerando as diferentes possibilidades de formatos, suportes e aplicações que disponibilizam possibilidades representativas quase infinitas.

Vimos que a análise metodológica pode ser relevante na produção de diretrizes projetuais pessoais, visando contemplar as diversas formas de apresentação e requerimentos tecnológicos de cada peça de *Motion Design*

Segundo Machado (2007 apud VELHO, 2008, pag.159):

“aparelhos, instrumentos e máquinas semióticas (...) são concebidos dentro de um princípio de produtividade industrial, de automatização dos

procedimentos para a produção em larga escala”. A fotografia, o cinema, o vídeo e o computador, incluindo os programas de autoria em computação gráfica, hipermídia e vídeo digital, “apenas formalizam um conjunto de procedimentos conhecidos, herdados de uma história da arte já assimilada e consagrada”.

Com isto, define-se que a metodologia (ou no caso deste trabalho, diretrizes) utilizada não é rígida e imutável. Ao contrário, esta é mutante e em constante processo de atualização, sempre considerando os caminhos percorridos até o momento, as necessidades básicas do projeto e bagagem informacional do designer.

6 REFERÊNCIAS

6.1 Bibliografia

------. **Creating animation and interactivity with Flash**. Durham University. 2006. 21p.

AMABILE, Teresa. **How to kill creativity**. Harvard Busyness Review. 1998.12p.

BABIC, Niksa; PIBERNIK, Jesenka e MRVAC, Nikola. **Media Study: Motion Graphics**. University of Zagreb. 2008. 4p.

BORDWELL, David e THOMPSON, Kristin. **Film art: an introduction**. 2008. 531p.

BOAS, André Villas. **O que é [e o que nunca foi] design gráfico**. 2AB. 2003. p.112.

CAUDURO, Flávio Vinícius. **O design na era digital**. Revista FAMECOS. 1997. 9p.

CARTER, Paul. **An Introduction to the Java Programming Language**. 1997. 10p.

CHONG, Andrew. **Animação digital**. Artmed, 2008. 176p.

FAIRBARN, Christopher K; FAHRENKRUG, Johannes e RUFFENACH, Collin. **Objective-C Fundamental**. 2012. Novatec Editora LTDA. 30p.

FONSECA FILHO, Clézio. **História da computação – O caminho do pensamento e da tecnologia**. EDIPUCRS. 2007. 204p.

FIALHO, Antônio. **Desvendando a metodologia de animação clássica: A arte do desenho animado como empreendimento industrial**. 2005. UFMG. 205p.

GOODMAN, Danny. **Dynamic HTML – The definitive reference**. 1998. 1088p.

HART, John. **The art of the storyboard**. 2008. 218p.

HOLZINGER, Andreas e EBNER, Martin. **Interaction and Usability of Simulations & Animations: A case study of the Flash Technology**. Graz University. 2003. 4p.

ISAKSEN, Scott G. **A review of brainstorming research: six critical issues of inquiry**. 1998. 28p.

JESUS, Lucas Müller de e BALDESSAR, Maria José. **O Motion Graphic Design em Ambiente Hipermediático para Educação a Distância de Surdos**. CONAHPA. 2011. 10p.

JONES, Angie e OLIFF, Jamie. **Thinking animation**. Thomson Course Technology. 2007. 368p.

- JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**. 1997. 184p.
- JOHNSTON, Ollie e THOMAS, Frank. **The illusion of life – Disney Animation**. 1981. 548p.
- KATZ, Steven D. **Film Directing Shot by Shot**. 1991. 371p.
- KHAN, Muqeen. **Teaching Methodology for 3D Animation**. American University of Sharjah. 2002. 5p.
- KRASNER, Jon. **Motion graphic design – applied history and aesthetics**. Focal Press. 2008. 434p.
- KRASNER, Jon. **Motion graphic design & fine arts animation**. 2004. Focal Press. 432p.
- LANDOW, George. **Hypertext, Hypermedia and literally studies: The state of the art**. 1991. 13p.
- LORD, Peter e SIBLEY, Brian. **Creating 3D animation**. Henry N. Abrams. 2004. 224p.
- LUCENA JR, Alberto. **Arte da animação: técnica e estética através da história**. 2ª Ed. São Paulo: Senac, 2001. 456p.
- MANOVICH, Lev. **The Language of New Media**. MIT Press. 2001. 307p.
- MCLAREN, Norman. **Creative process. National film board of Canada**. 1993. 56p.
- MASCARELLO, Fernando. **História do cinema mundial**. Papirus Editora. 2006. 436p.
- MEGGS, Phillip B. e PURVIS, Alston W. **História do design gráfico**. Cosacnaify. 2009. 720p.
- MOTTA, Diego Luiz de Almeida. **Design e chimarrão: Causos de design gaúcho contados e compartilhados na web**. 2011. 140p.
- MUNARI, Bruno. **Das coisas Nascem Coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- MUYBRIDGE, Eadweard. **Horses and other animals in motion**. Dover Publications Inc. New York. 1985. 52p.
- NIEDERST, Jennifer. **Learning web design**. O'Reilly Media. 2003. 496p.
- PARKINSON, David. **History of film**. Thames & Hudson. 1995. 263p.
- PRETTE, Maria Carla. **Para entender a arte**. Editora Globo. 2009. 381p.
- REIMER, Jeremy. **A history of GUI**. Arstechnica.com. 2005. 28p.

SANDE, Axel. **O design gráfico e a sugestão de movimento**. 2011. 17p.

STEIFF, Josef. **The Complete Idiot's Guide to Independent Filmmaking**. 2005.384p.

SUTHERLAND, Ivan Edward. **Sketchpad: A man-machine graphical communication system**. University of Cambridge Computer Laboratory. 2003. 149p.

TAYLOR & FRANCIS. **Film history vol.2**.1988

VEGA, John Freddy e VAN DER HENST, Christian. **Guia HTML5 – El presente de la web**. Maestros de la web. 2011. 47p.

VELHO, João. **Motion Graphics: linguagem e tecnologia – Anotações para uma metodologia de análise**. 2008. UERJ. 193p.

WILLIAMS, Richard. **The animator's survival kit**. Faber and Faber Limited, 2009. 380p.

6.2 Videografia

MCWILLIAMS, Donald. **Creative process**. National film board of Canada. 1993. 117min. Color.

6.3 Imagens

Figura 1: VIVMag. Disponível em <vivmag.com> acessada em 25/02/2013

Figura 2: VIVMag para mobiles. Disponível em < <http://showreelarchive.com/motion-design-for-the-apple-ipad-new-possibilities-for-magazines-viv-special> > acessada em 25/02/2013

Figura 3 e Figura 4: Sequência de texto para Metropolis (1927) e Alice in Wonderland (1903) Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 5: Opus II (1923) Walther Ruttmann Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 6: Kreise (1933) Oskar Fischinger Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 7: Symphonie Diagonale (1924) Viking Eggeling Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 8: Colour Box (1935) Len Lye Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 9: Begone Dull Care (1949) Norman McLaren Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 10: Sequência de imagens da abertura de Vertigo (1960) por John Whitney e Saul Bass Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 11: Sequência de imagens dos títulos de The Man with Golden Arm (1955) Saul Bass Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 12: Sequência de imagens para abertura de James Bond “Dr.No” de 1962 Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 13: Sequência de imagens para a abertura de Monty Python's The Meaning of Life (1983) de Terry Gilliam. Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 14: Sequência de imagens para a abertura de Dr Strangelove (1964) de Pablo Ferro Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 15: Sequência de imagens para a vinheta da rede ABC da década de 1960 por Harry Marks Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 16: Esquema de splash Page no site da Max Models Disponível em <maxmodel.net> acessada em 01/03/2013

Figura 17: Sequência de splash page e formação do menu animado Disponível em <encarnacaododemonio.com.br> acessada em 02/03/2013

Figura 18: Exemplo de splash page com opção de ignorar a intro Disponível em <http://media.smashingmagazine.com/images/movies-web-design/slumdoglanding.jpg> acessada em 02/03/2013

Figura 19: Sequência de imagens de um banner animado Disponível em <whiplash.net> acessada em 02/03/2013

Figura 20: Sequência de imagens em um exemplo da utilização de 3D no motion Disponível em <http://www.studidialog.com> acessada em 07/03/2013

Figura 21: L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat (1895) Irmãos Lumière Disponível em <http://kinodinamico.files.wordpress.com> acessada em 015/02/2013

Figura 22: Voyage dans la Lune (1902) , de Georges Méliès Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 23: Gertie the Dinossaur (1914) Winsor McCay Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 24: História em quadrinhos Little Nemo in Slumberland (1905) Disponível em <rossipoti.com> acessada em 04/03/2013

Figura 25: *Storyboard* de Finding Nemo (2003) Disponível em <<http://www.pixartalk.com/>> acessada em 05/03/2013

Figura 26 e Figura 27: Fantasmagorie (1908) e personagens das histórias em quadrinhos de Emile Cohl Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 28: Gráfico sobre a metodologia de produção de animações (2002) Muqeen Khan Disponível em <www.muqeenkhan.com/> acessada em 05/03/2013

Figura 29: *Pencil Test* do filme Alice no país das maravilhas (1951) Disponível em <youtube.com> acessada em 05/03/2013

Figura 30: *Animatic* do videoclipe Clint Eastwood da banda Gorillaz (2001) Disponível em <youtube.com> acessada em 06/03/2013

Figura 42: Gráfico sobre o desenvolvimento da criatividade desenvolvido por Teresa Amabile. Disponível em <http://gwmoon.knu.ac.kr/Lecture_Library_Upload/HOW_TO_KILL_CREATIVITY.pdf> Acessado em 26/03/2013

Figura 32: Câmera multiplano e seu esquema de funcionamento Disponível em <youtube.com> acessada em 15/12/2012

Figura 33: *Catalog* (1961) de John Whitney Disponível em <youtube.com> acessada em 04/03/2013

Figura 34: Imagens desenvolvidas pelo *software* Adobe After Effects Disponível em <videocopilot.com> acessada em 11/03/2013

Figura 35: Exemplo de *benchmarks* – Elite Models Disponível em <elitemodels.com> acessada em 01/03/2013

Figura 36: Exemplo de *benchmarks* – Ford Models Disponível em <www.fordmodels.com.br/> acessada em 01/03/2013

Figura 37: Exemplo de *benchmarks* para vídeo – Ford Models Disponível em <youtube.com> acessada em 02/03/2013