

O ACTING NO  
DESIGN DE  
ANIMAÇÃO

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



O ACTING NO

Mauricio Duarte Mazza

DESIGN DE

ANIMAÇÃO

Universidade Anhembi Morumbi

Mestrado em Design / Programa de Pós-graduação Stricto Sensu

Orientador: Profa. Dra. Mônica Moura

São Paulo

Setembro / 2009

M429a Mazza, Mauricio Duarte  
O Acting no Design de Animação  
/ Mauricio Duarte Mazza - 2009  
187f.: il.; 21 cm.

Orientador: Monica Moura  
Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade  
Anhembi Morumbi, São Paulo, 2009.  
Bibliografia: f.181-183.

1. Design.
2. Design de animação.
3. Acting.
4. Movimento.
- Título.

CDD 741.6

O ACTING NO  
DESIGN DE  
ANIMAÇÃO

Mauricio Duarte Mazza

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Design  
– Mestrado, da Universidade Anhembi Morumbi, como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre em Design.

BANCA EXAMINADORA

Data: Setembro de 2009

Profa. Dra. Mônica Moura  
Universidade Anhembi Morumbi

Prof. Dr. Sérgio Nesteriuk Gallo  
Universidade Anhembi Morumbi

Profa. Dra. Rejane Cantoni  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
  
Prof. Phd. Jofre Silva  
Universidade Anhembi Morumbi

Aos meus pais

## Agradecimentos

O primeiro agradecimento é para minha orientadora Profa. Dra. Mônica Moura por sua dedicação, incentivo, confiança e amizade ao longo destes anos que atuo como professor na Universidade Anhembi Morumbi e sobretudo na orientação e no processo de pesquisa e elaboração da dissertação.

A todos os professores do programa de Mestrado pelas aulas, debates, grupos de estudo, convivência e diferentes pontos de vista.

À banca de qualificação.

À Antonia, secretária do Mestrado em Design por sua prontidão, gentileza e eficiência no atendimento e suporte.

À Universidade Anhembi Morumbi.

Aos colegas alunos do mestrado, em especial das turmas de 2007 e 2008: Marion, Domitila, Humberto, Engracia, Eliana Acar, Eliana Tancredi, Mario, Heitor, Gusmão, Regina, Roncoleta, Rui, Odair, Luciana, Guilherme, Zé Neto e tantos outros alunos que compartilhavam aulas, debates, workshops e contribuíram de alguma forma para esta pesquisa.

Aos colegas professores do Campus Morumbi, Adriana Kei, Delmar, Nesteriuk, Sobral, Tadeu, Beto, Melo, Hamide, Mércia, Júnia, Troula, Aníbal, Luciano, Navalon e tantos outros que também contribuíram de alguma forma.

Aos amigos RickMax e Billy Joe.

À Romi pela revisão e conversas.

Ao amigo Tadeu Costa Moreno pelo projeto gráfico.

E finalmente à Erica, pelo amor, companheirismo, paciência e ajuda.

## Resumo

Esta pesquisa enfoca o *acting*, que é a construção da expressão de uma personagem a partir da interpretação da linguagem corporal, dos pensamentos, dos sentimentos e emoções. Portanto, esta pesquisa pretende demonstrar as características, a abrangência e a importância do *acting* tanto em um projeto específico como no design de animação a partir de abordagens conceituais e técnicas. Para atingir este objetivo serão apresentados estudos desenvolvidos sobre o movimento, a percepção do movimento, os princípios da animação, o *acting*, análise dos filmes *Father and Daughter* (Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000) e *Ratatouille* (Brad Bird, EUA, 2007) e as relações estabelecidas entre o campo do design e o da animação.

Palavras-chave: Design. Animação. *Acting*. Movimento.

## Abstract

This study focus the *Acting*, the construction of the expression of a character, from the interpretation of its physical language, thoughts, feelings and emotions. Therefore, this study intends to demonstrate the characteristics, the range and the importance of the *Acting* both in a specific project and in the design of *Animation* from technical and conceptual approaches. To reach this objective there will be presented developed studies on the movement, the perception of the movement, the beginnings of *Animation*, the *Acting*, analysis of the movies *Father and Daughter* (*Michael Dudok de Wit*, Netherlands, 2000) and *Ratatouille* (*Brad Bird*, USA, 2007) and the relations established between the field of the design and *Animation*.

Keywords: Design. *Animation*. *Acting*. Movement.

Todos estes  
fechos  
sao gerados  
pela força

# Sumário

Introdução .....	12
Capítulo 1	
O Movimento na Animação e a Percepção do Mesmo.....	15
1.1 Leis do Movimento Segundo <i>Newton</i> .....	16
1.2 Realidade e Ilusão .....	21
1.3 A Percepção do Movimento .....	25
1.4 Tipos de Percepção do Movimento.....	28
1.4.1 Movimento Real.....	28
1.4.2 Movimento Aparente .....	29
1.4.2.1 Movimento Estroboscópico .....	29
1.4.2.2 Movimento Autocinético.....	30
1.4.2.3 Movimento Induzido .....	30
1.4.2.4 Movimento de Pós-Efeito .....	31
1.5 O Efeito-Phi .....	31
1.6 Animação e Movimento .....	33
1.6.1 Desconstrução do Movimento.....	36
1.7 A Importância do Movimento na Animação .....	45
Capítulo 2	
Princípios de Animação .....	51
Capítulo 3	
O <i>Acting</i> na Animação.....	78
3.1 O Corpo Como Instrumento.....	79
3.2 Os Quatro “A’s da Animação .....	80
3.3 Características e Elementos do <i>Acting</i> na Animação .....	83
Capítulo 4	
Estudo de Caso .....	93
4.1 A animação de personagens nos processos artesanais / analógicos - <i>Father and Daughter</i> .....	94
4.2 A animação de personagens nos processos digitais - <i>Ratatouille</i> .....	121
Capítulo 5	
Design e Design de Animação .....	153
5.1 Design .....	154
5.2 Relação entre o Design e a Animação.....	155
5.3 O Design na Animação .....	158
5.4 Design, Animação e Tecnologia.....	160
5.5 Arte, Design e Elementos Projetuais em um Filme de Animação .....	164
Considerações Finais.....	
Referências Bibliográficas .....	187
Referências Bibliográficas .....	192

# Introdução

Esta pesquisa é um estudo sobre o campo da animação. Veremos um pouco da história da animação, seus conceitos, princípios, técnicas e processos. Mais especificamente, estudamos a animação de personagens. Em um primeiro nível, a animação de personagens está relacionada com qua-

tro áreas principais: o movimento, a percepção do movimento, o cinema e a linguagem corporal dos seres humanos. Estes campos se ramificam envolvendo outros campos como o desenho, pintura, fotografia, arte, som, design, tecnologia, entre outros. Porém, esta pesquisa se centrou nas questões mais diretamente relacionadas com a ilusão do movimento. A linguagem corporal do ser humano através do movimento pode

transmitir uma série de informações complexas que representem sentimentos e provoquem emoções. Estas emoções são provocadas em outros seres humanos, que observam e interpretam estes movimentos. Portanto, este é um elemento importante no desenvolvimento de um projeto de animação. Os capítulos desta dissertação foram organizados a fim de destacar algumas destas áreas correlatas.

Inicialmente estudamos como acontecem os movimentos. Suas causas e consequências. Assim nos baseamos na física mecânica, que tem sua fundamentação na obra de *Isaac Newton*. Mas para um projeto de animação, não basta compreender como o movimento se constrói, mas também como os espectadores interpretam estes movimentos. Esta interpretação depende basicamente de dois elementos: óptico e psicológico. O processo óptico é mecânico e com limitações claras. O dispositivo óptico dos seres humanos tem a característica de registrar a imagem durante um determinado tempo, antes de capturar a imagem seguinte, possibilitando assim a ilusão do movimento. Porém, a compreensão do significado dos movimentos é interpretada pelo cérebro. Assim, temos dois tipos básicos de interpretação do mo-

vimento: movimento real e movimento aparente. Portanto, dependendo da situação em que os dispositivos ópticos estão capturando os movimentos e das questões culturais, sociais, políticas, religiosas, a interpretação de determinados movimentos pode ser direcionada.

Neste sentido, analisamos como a linguagem, processos e técnicas de animação se relacionam com o movimento e como a linguagem corporal dos seres humanos se insere dentro do processo narrativo, a fim de sugerir sentimentos e emoções. Assim, analisamos o *acting*. O *acting* é a maneira de um ator interpretar e definir os pensamentos, sentimentos e emoções de uma personagem. Este ator pode ser um ser humano ou uma sequência de imagens apresentadas através da animação. Estas análises se extenderam a dois estudos de caso: o filme *Father and Daughter* (Michael Dudock de Wit, Holanda, 2000) e *Ratatouille* (Brad Bird, EUA, 2007). Dois filmes de animação, com características muito diferentes. O primeiro filme, *Father and Daughter* (Michael Dudock de Wit, Holanda, 2000), uma produção praticamente independente, de baixo orçamento, com 8:10 minutos de duração, poucas personagens e uma equipe de profissionais pequena. Em contraponto temos o filme *Ra-*

*tatouille* (Brad Bird, EUA, 2007), com uma produção de milhões de dólares, 111 minutos de duração, com centenas de personagens e uma equipe de produção com mais de mil profissionais. Porém ambos os filmes têm um excelente trabalho de *acting* e animação corporal das personagens.

Por fim analisamos a estreita relação entre o campo da animação e do design. A animação ainda hoje, mesmo com as tecnologias digitais, é um processo demorado. Assim, dentro de um sistema, é impossível a animação não ser projetada, planejada. Um projeto de animação deve ser desenvolvido em etapas. Estas etapas podem envolver um grande número de profissionais de áreas distintas. Portanto, os métodos e a organização deste projeto idealmente devem ser conduzidos de maneira que permita um acoplamento entre todos os elementos para formar uma unidade no filme de animação. Para isto é necessário mencionar uma certa relatividade em função de algumas variáveis como tempo e estrutura. Assim, analisamos os elementos projetuais mais pertinentes em filmes de animação.



# Capítulo 1

O Movimento  
na Animação e a  
Percepção do Mesmo

No desenvolvimento do estudo sobre a animação, sentimos a necessidade de observar e pesquisar como ela ocorre na relação com o ser humano. Ou seja, a animação tem bases fundamentadas nos sentidos perceptivos, principalmente no visual. No sentido visual, a animação se faz pela percepção do movimento e esta é bastante complexa. Veremos primeiramente o que é e como ocorre o movimento e em seguida como se dá a percepção humana. A partir disto, analisaremos como ocorre a desconstrução e a construção do movimento por meio da criação de ilusão, permitindo assim a animação.

## 1.1 Leis do Movimento

### Segundo *Newton*

Dentro do campo da Física<sup>1</sup>, temos o campo da Mecânica<sup>2</sup> e dentro dela temos o campo da Dinâmica. Neste assunto, o nome mais importan-

te é *Isaac Newton*. Cientista, físico, matemático, astrônomo, alquimista, filósofo e teólogo, *Newton* ficou famoso por sua obra Princípios Matemáticos da Filosofia Natural (*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*), que é considerada uma das mais influentes na História da Ciência. Publicada em 1687, esta obra descreve a Lei da Gravitação Universal e as Três Leis de *Newton*, que fundamentaram a Mecânica Clássica.

No presente estudo, iremos utilizar várias vezes o termo “princípios”. De acordo com o Grande Dicionário Larousse Cultural da Língua Portuguesa, “princípio”, do latim *principium*, representa início, começo, origem. O termo “princípios”,

além de ser o plural da palavra anterior, também representa regras fundamentais admitidas como base de uma ciência ou de outro campo. No nosso caso, o campo da animação.

Historicamente, a Mecânica foi o primeiro ramo da Física a ser desenvolvido como uma ciência exata, isto é, com leis que,

1 - *Hugh Young*, professor de Física na Universidade *Carnegie-Mellon* em *Pittsburg*, PA e *Roger D. FREEDMAN*, físico na Universidade da Califórnia, co-autores do fascículo de Mecânica da Enciclopédia sobre Física de *Sears* e *Zemansky* (2005), denominam Física como a ciência de observar os fenômenos naturais e tentar encontrar os padrões e princípios que relacionam estes fenômenos. Estes padrões denominam-se teorias físicas ou, quando bem estabelecidas e de largo uso, leis e princípios físicos.

2 - Segundo *Sears* e *Zemansky* (2005), Mecânica é o campo que estuda as situações de movimento ou equilíbrio que experimentamos, com os elementos que pertencem ao nosso ambiente ou com nossos próprios corpos, com ou sem o auxílio de máquinas.

uma vez expressas na forma de equações matemáticas, descrevem e predizem os resultados. A descrição do movimento do corpo humano através da Mecânica denomina-se Biomecânica.

Dinâmica é o estudo da relação entre o movimento e a força que o produz. Este estudo tem seus princípios fundamentados nas relações entre deslocamento, velocidade, aceleração, força e massa. Estes princípios podem ser sintetizados em um conjunto de três afirmações conhecidas como Leis de *Newton* do Movimento. Estas leis são o fundamento da Mecânica Clássica (também conhecida como Mecânica *Newtoniana*) que

permitem o estudo e o entendimento dos tipos mais comuns de movimento. Para definir suas pesquisas, *Newton* baseou-se em estudos de cientistas anteriores, como *Copérnico*, *Brahe*, *Kepler* e, especialmente, *Galileu Galilei*.

Contudo, as leis de *Newton* não são universais; elas necessitam de modificações para velocidades muito elevadas (próximas da velocidade da luz) e para dimensões muito pequenas (tal como no interior de um átomo). (*YOUNG* e *FREEDMAN* apud *SEARS* e *ZEMANSKY*: 2005, p. 90).

Segundo as Leis de *Newton*, o movimento é o deslocamento de um corpo no espaço e no tempo. Ou seja, conforme a variação do tempo, a posição do corpo no espaço também varia. O deslocamento de um corpo é a variação de posição de um móvel dentro de uma trajetória determinada. O deslocamento representa a porção da trajetória pela qual o móvel se deslocou. O que determina o quanto o corpo vai se deslocar no espaço em relação ao tempo é a velocidade. A variação da velocidade do corpo é chamada de aceleração. Se a velocidade do movimento é constante, o movimento é considerado uniforme; se a velocidade do movimento varia, o movimento é considerado variado ou acelerado. *Newton* também estudou o movimento circular e afirmou que se um corpo se move em um trajeto circular com velocidade constante, a direção do seu movimento (e, portanto, sua velocidade) estará sendo continuamente alterada. Como a velocidade se altera, o corpo tem aceleração.

Todos estes fenômenos são gerados pela força. Na linguagem cotidiana e no contexto desta pesquisa relacionada ao movimento e a animação, “força” significa basicamente puxar ou empurrar. Temos dois tipos básicos de forças: “força de contato”, quando uma força envolve o contato direto entre dois corpos e “força de longo alcance”, que atuam mesmo quando os corpos estão muito afastados entre si. Os seres humanos lidam o tempo todo com as forças de contato. Por exemplo, enquanto escrevo este texto, meus dedos exercem força de contato nas teclas do teclado do computador. Podemos dizer que estou empurrando as teclas do computador com o emprEgo de uma pequena força proveniente de meus dedos. Por outro lado, com relação a porta da varanda do meu apartamento cujas roldanas estão quebradas, preciso puxar com muita força para abrí-la. No caso da “força de longo alcance”, temos o exemplo dos ímãs, que atraem ou repelem objetos magnetizados, e temos a “força da gravidade”. O Sol exerce uma atração gravitacional sobre o planeta Terra para mantê-lo em órbita, mesmo

estando a uma distância de 150 milhões de quilômetros. A atração gravitacional (força) que o planeta Terra exerce nos seres que aqui habitam é chamada de peso.

A primeira lei de *Newton* afirma que, quando a força resultante que atua sobre um corpo é igual a zero, o movimento do corpo não se altera. De início, pode parecer incorreta esta afirmação, pois no mundo em que vivemos nada se movimenta sem que alguma força seja empregada. Isto ocorre por causa da presença do atrito. Atrito é a força natural que um corpo exerce sobre outro através do contato. Por exemplo, um automóvel que está em movimento em uma estrada de asfalto, numa velocidade de 60 quilômetros/hora que de repente é freado. Teremos dois atritos: um atrito proveniente do contato entre o freio e a roda do automóvel e outro atrito entre o pneu e o asfalto. Estes atritos neutralizam a força que estava mantendo o automóvel em movimento. Assim o automóvel se movimentará apenas mais alguns metros e depois irá parar. Se o mesmo exemplo estivesse situado em uma estrada de gelo, a força do atrito entre os pneus e o gelo é bem menor do que entre os pneus e o asfalto. Portanto, o automóvel se movimentaria numa distância muito

maior antes de parar. Se, supostamente, existisse uma estrada que proporcionasse atrito zero, a força resultante da estrada sobre o automóvel também seria zero. Assim, após frear o automóvel, o movimento não se altera, fazendo com que o mesmo não pare nunca (exceto se outra força atuar sobre ele). Portanto, quando a força resultante sobre um corpo é igual a zero, ele se move com velocidade constante (que pode ser nula) e aceleração nula. A tendência de um

corpo se manter deslocando, uma vez iniciado o movimento, resulta em uma propriedade denominada “inércia”. O que mede quantitativamente a inércia é a massa. A aceleração é diretamente proporcional a força resultante que atua sobre o corpo. Portanto, “massa” é a “razão” constante entre a força resultante para um determinado corpo e sua aceleração (na matemática, razão é a relação existente entre grandezas da mesma espécie). Quando a força é igual a zero, ou quando várias fontes de forças somadas resultam em zero, então não temos força, temos o “equilíbrio”. Por exemplo, quando o automóvel está estacionado sobre a estrada de asfalto, temos duas forças agindo sobre mesmo. A força da gravidade exercida pela Terra puxando o automóvel para baixo e a “força de contato” proveniente do asfalto, travando a força da gravidade, resulta assim no equilíbrio do automóvel.

A segunda lei de *Newton* refere-se a aceleração. É quando a força exercida sobre um objeto é diferente de zero. Imagine o mesmo exemplo anterior, do automóvel que freia a uma velocidade de 60 quilômetros/hora em uma pis-

ta de gelo. Considerando o suposto atrito nulo, a força de contato da pista de gelo sobre o automóvel neutraliza a força da gravidade e assim o automóvel se mantém em movimento com velocidade constante. Se nesta situação houver uma ventania na mesma direção do movimento do automóvel, então ele terá uma aceleração positiva constante. Por outro lado, se tivéssemos uma ventania em sentido contrário a do movimento do automóvel, o mesmo teria uma aceleração negativa constante. Sintetizando, a segunda lei de *Newton* afirma que, quando uma força resultante externa atua sobre um corpo, o mesmo se acelera. A aceleração possui a mesma direção e o mesmo sentido da força resultante. Em outras palavras, a aceleração de um corpo (taxa de variação de velocidade) é igual ao resultado da soma de todas as forças que atuam sobre esse corpo, dividido pela sua massa. A segunda lei de *Newton* é uma lei fundamental da natureza, a relação básica entre força e movimento.

É importante diferenciarmos massa de peso. Como dito anteriormente, massa caracteriza a propriedade da inércia de um corpo. Quanto maior a massa, maior a força necessária para produzir uma aceleração. Por outro lado, o peso de um corpo é a força de atração gravitacional exercida pela Terra (ou qualquer outro corpo de grandes planetárias) sobre o corpo. Culturalmente no Brasil e em grande parte do planeta, a maioria das pessoas se confunde com ambos os conceitos, pois no cotidiano, o que tem massa grande tem peso grande. É comum observarmos embalagens de todo tipo de material informando o peso do conteúdo. Por exemplo: “Esta caixa pesa 6 kg”. Essa frase significa que a massa da caixa, provavelmente determinada indiretamente por “pesagens” (equipamentos que medem a massa e fornecem a medida em quilogramas), é igual a 6 kg. Assim, é importante estar consciente de que o termo “peso” está sendo usado incorretamente no lugar de “massa”. Isto ocorre pois estamos constantemente lidando com a força da gravidade. Por exemplo, no planeta Terra, um único humano sozinho, usando apenas suas próprias mãos, jamais conseguirá levantar um automóvel que pesa em média uma tonelada. Do mesmo modo, o mesmo humano também não

conseguiria lançar horizontalmente o mesmo carro. Mas se este exemplo fosse situado na Lua, ou em outro ambiente que tivesse uma baixa força gravitacional, talvez fosse difícil lançar o carro horizontalmente, mas não seria difícil levantá-lo do chão. Ou seja, ele teria muita massa e pouco peso. No caso de animações que se situam no espaço sideral ou debaixo d’água, esta relação deve ser estudada minuciosamente.

A terceira lei de *Newton* é uma relação entre as forças de “interação” que um corpo exerce so-

bre o outro (dentro do contexto da física, a palavra “interação” representa o resultado de uma força atuando sobre um corpo). Assim, as forças sempre ocorrem em pares. Por exemplo, ao chutar uma rocha, além da força que faz a perna chutar, a dor que se sente decorre da força que a rocha exerce no pé. Assim, podemos dizer que os corpos (pé e rocha) interagem. A terceira lei de *Newton* afirma que quando dois corpos interagem, as duas forças decorrentes da interação possuem sempre a mesma direção, mas sentidos contrários. No exemplo anterior do automóvel na estrada de asfalto, uma força é gerada pelo motor que impulsiona o automóvel para frente e a outra força contrária é o atrito do contato do asfalto sobre o automóvel.

Elementos da física, principalmente com relação a força da gravidade, são de extrema impor-

tância no desenvolvimento da animação. Veremos nos próximos capítulos que, o sentido das animações muitas vezes depende da representação da força, massa e peso que um determinado corpo possui ao se movimentar. Assim, para compreendermos melhor o movimento, veremos alguns conceitos básicos que vêm se desenvolvendo desde as pesquisas de *Newton*.

**Referencial:** Para afirmarmos que um objeto se deslocou no espaço, precisamos ter um ponto de referência em relação a este objeto. Este ponto de referência pode ser denominado marco ou referencial. “A noção de movimento é imprecisa se não definirmos o corpo em relação a qual se considera o estado de movimento ou de repouso de um móvel”. (RAMALHO: 1994, p. 82)

**Localização:** É a distância em que o objeto se localiza em relação a seu referencial.

**Trajetória:** É o conjunto das posições sucessivas ocupadas no espaço por um objeto em movimento, em relação a determinado referencial.

**Espaço:** É a intensidade do arco da trajetória

que vai do marco zero até a posição final.

**Velocidade:** É o coeficiente determinado pela quantidade de deslocamento no espaço em relação ao tempo.

**Aceleração:** É a grandeza que exprime a variação de velocidade sofrida por uma partícula em um determinado intervalo de tempo.

**Rotação:** É a movimentação do elemento em trajetória circular, cujo eixo pode ser externo ou interno ao objeto.

**Frequência:** É o número de vezes que um determinado evento acontece. Chamamos de “período” o intervalo constante de tempo de ocorrência de algum evento.

**Ritmo:** Variação do período de movimentação de determinado objeto.

## 1.2 Realidade e Ilusão

Ao longo deste texto, iremos abordar várias vezes os termos: real e ilusão. Considerando que no cotidiano temos o movimento real e na animação temos a ilusão do movimento. Mas o que é real? O que é realidade? A realidade não é algo dado, que está aí a nossa disposição, para que seja registrada. Duarte Junior (1984), afirma que existem várias realidades. Estas realidades existem pois são edificadas pelos seres humanos. As forças da natureza não são criadas pelos seres humanos, mas a forma de percebê-las, interpretá-las e se relacionar com elas sim. Ciência, Filosofia, Arte e Religião são as quatro formas marcantes de estabelecer esse relacionamento. Portanto, a realidade está diretamente ligada às questões sociais e culturais de um determinado grupo. Vale salientar que a ideia de realidade é relacionada com a verdade. E por sua vez, a verdade é aquilo que está escrito, documentado em palavras. Ao longo da história, tivemos algumas realidades (verdades) que deixaram de ser realidades depois de algum tempo. Nos últimos anos, por exemplo, vivemos a realidade definida pela Ci-

ência. O que a Ciência publica torna-se verdade e, a partir disso, a humanidade define seus rumos. Mas não foi sempre assim.

Sem dúvida não será forçar muito o raciocínio se dissermos que a ciência (ou pelo menos o mito que se construiu em torno dela) ocupa na moderna civilização o lugar outrora ocupado pela teologia. Até o advento da modernidade as escrituras sagradas tinham para o homem o caráter de lei na interpretação das verdades do mundo: a palavra final cabia, em última análise, aos legitimadores e peritos em textos sagrados. Não foi o que aconteceu com Galileu, caracteristicamente o pioneiro no método experimental científico? Os religiosos simplesmente se recusaram a olhar pelo seu telescópio porque suas afirmações eram contraditadas por todas as escrituras e a tradição judaico-cristã. Não havia o que discutir: a realidade se dava de acordo com os textos sagrados, e qualquer desvio não era outra coisa se não heresia. Mas agora a questão se inverteu: tudo aquilo que não seja cientificamente comprovado

não deve merecer o nosso respeito, já que se trata tão-somente de “filosofia”, “poesia” ou simples superstição ou misticismo. (DUARTE JÚNIOR: 1984, p. 90)

O autor utiliza o exemplo da água. Qual é a realidade da água? Para o pescador, desde a pré-história até os dias de hoje, a realidade da água é resumida ao fato de ser uma substância líquida que pode ser clara ou escura, limpa ou suja, gelada ou morna, mas o que interessa é que ela fornece seu alimento, o peixe. Por outro lado, para a ciência, a água é H<sub>2</sub>O, duas moléculas de hidrogênio e uma de oxigênio,

interligadas. Deste modo, podemos entender que existem diferentes níveis de realidade (e de verdade). O cientista que estuda as moléculas da água, quando está fora do seu ambiente de trabalho e bebe água para saciar a sede, está edificando uma outra realidade com relação à água. E ainda, este mesmo cientista pode assumir o papel de pescador em um determinado dia, e sua relação com a água poderá ser semelhante a do pescador citado no início do parágrafo.

Um caso de maior impacto é com relação ao átomo. Durante muitos anos todos os estudos se baseavam na definição de que o átomo era indivisível. Depois se descobriu que o mesmo é formado por outros três elementos menores, prótons, nêutrons e elétrons, distribuídos como em uma estrutura semelhante a de um sistema solar. Hoje com a física quântica, sabemos que o interior do átomo é constituído por milhares de partículas elementares denominadas “quarks”. E este modelo já está sendo questionado por conta da existência de unidades ainda menores que formariam os “quarks”. Ou seja, segundo a ciência, estabeleceremos verdades até que a própria ciência desminta e institua a nova verdade.

Mas não podemos nos esquecer de separar as ciências naturais das ciências humanas. As ciências naturais, chamadas de exatas, seguem a imutabilidade e regularidade das leis que regem a natureza. Assim, quantificando e relacionando com outros elementos como temperatura, pressão, umidade, gravidade, tais experimentos podem ser facilmente previsíveis. Portanto, não é o método que tem o mérito da pesquisa, mas sim o objeto de estudo, que é regular e repetitivo. Por outro lado, no

caso das ciências humanas, a questão é mais complexa.

O homem possui uma estrutura biológica regular, mas suas construções e comportamentos não se derivam diretamente de seu organismo. Por exemplo: pássaros voam porque têm asas, mas o homem não as possui e criou formas de se elevar aos céus; peixes vivem na água respirando através das guelras, atributo não pertinente ao homem que, no entanto, inventou formas de descer e permanecer muito tempo sob as águas. Assim, o ser humano não está determinado pelo seu organismo, como os animais. (DUARTE JÚNIOR: 1984, p. 96)

Os seres humanos estão inseridos em meios sociais e culturais distintos. São diferentes nas vestimentas, nos comportamentos, nas crenças, nos valores. Assim, os seres humanos

inventam sua maneira de viver e constroem a realidade culturalmente. Portanto, a ciência humana não é exata ou previsível. Elementos no comportamento humano não permitem quantificações ou previsões. Inclusive porque neste caso, o ser humano é o próprio objeto de estudo.

Sim, a realidade é criada pelos seres humanos, mas de que forma? Para Duarte Junior (1984), a diferença básica que separa os seres humanos de todos os outros seres que habitam o planeta, é a palavra, a linguagem. E este é um sistema simbólico pelo qual se representam as coisas do mundo, pelo qual este mundo é ordenado e recebe significação. A palavra permite que os seres humanos tomem consciência de regiões que não são alcançáveis aqui e agora. Se falarmos a palavra “Japão”, podemos imaginar uma região do planeta Terra, dentro das separações dos continentes, a bandeira, as pessoas que lá vivem, os costumes, as comidas, etc. Por outro lado, a consciência dos animais não permite ir além daquilo que seus órgãos sensoriais trazem até eles. Por isso a diferença: animais possuem um meio ambiente e os seres humanos vivem no mundo. Pela palavra, o homem também cria a consciência do tempo. Podemos pensar no nosso passado ou ainda no passado da espécie humana.

Com a palavra, encontro e crio significações para aquilo que vivi ontem, anteontem, ou para aquilo que outros homens viveram três séculos atrás. Com a palavra posso ainda planejar o meu futuro, com

ela sei que existe um tempo que virá, um tempo que ainda não é. Já o animal, não: está preso não apenas ao aqui, mas também ao agora. O animal vive num presente imutável, eterno, fixo; sua vida é tão somente uma sucessão de instantes: não há projetos para o futuro nem interpretações do passado.

(DUARTE JÚNIOR: 1984, p. 19)

Portanto, vivemos em um universo não apenas físico, mas simbólico. Um universo criado pelos significados que a palavra define para o mundo. O exemplo mais extremo para a importância e realidade criada através dos símbolos, é o suicídio. Neste caso, o universo simbólico chega a ser mais importante do que a dimensão meramente física da vida. Muitas vezes o corpo está em perfeitas condições, mas o homem se mata, pois sua vida perdeu a coerência simbólica, não há mais valores significativos que possam sustentar a existência.

A natureza precede o aparecimento das linguagens: as árvores, os rios, as pedras, montanhas, o sol, a lua. Mas através da linguagem, esses elementos passam a ser sentidos, ordenados, com-

preendidos e possuem significado. O autor define como “Mundo”, o universo simbólico que habita o ser humano.

Mas afinal, o que é mundo? Numa fórmula simples, podemos afirmar: mundo é o que pode ser dito. Mundo é o conjunto ordenado de tudo aquilo que tem nome. As coisas existem para mim através da denominação que lhes empresto. Que isto fique claro: só podemos pensar nas coisas através das palavras que as representam, entendendo-se “coisas” aí não em seu sentido estritamente físico, material. Ideia, sentimentos (os “substantivos abstratos”), existem para mim, tornam-se objetos de meu refletir, pelos seus nomes. Amor, justiça, fraternidade, raiva, democracia são conceitos que fazem parte do meu mundo porque foram criados e reconhecidos por meio da palavra. Definitivamente: o que existe para o homem tem um nome. Aquilo que não tem nome, não existe, não pode ser pensado. Uma pequena observação é pertinente que se faça aqui: algumas “coisas”, alguns conceitos existem para nós sem serem especificamente nomeados pela linguagem, mas vem a luz através de outros sistemas simbólicos criados pelo ser humano. A linguagem é o sistema fundamental e primordial de criação e significação do mundo, mas além dela foram desenvolvidos outros como o da matemática, da química, das artes, etc. (DUARTE JÚNIOR: 1984, p. 22)

Assim, se o mundo é ordenado e significado através da linguagem, consequentemente a realidade será também estabelecida e mantida por ela. Mas não podemos nos esquecer do cotidiano e dos nossos sentidos. A realidade é significada através da linguagem, mas também restrita aos nossos sentidos: visão, audição, olfato, tato e paladar. Sentidos estes que são “educados” culturalmente (linguisticamente). Por exemplo, o estudo das co-

res. Sabe-se que alguns seres vivos não enxergam as diferenças de cores e por outro lado alguns enxergam uma gama de cores muito superior àquela captada pela visão humana. Mas supondo que os seres humanos não enxergassem diferença de cores, as mesmas não fariam parte da nossa realidade sensitiva. Da mesma forma, vários outros elementos existentes não são percebidos pelos sentidos humanos, portanto não compõem a nossa realidade.

Outro fator que institui a forma da realidade é a relação que os seres humanos estabelecem com os elementos do mundo. O autor destaca os “*comos*” e os “*por ques*”. Em um determinado nível da realidade, as pessoas só se preocupam com o “*como*” e não com o “*por que*”. Por exemplo, sabemos como utilizar um aparelho de telefone, mas não sabemos por que se discar uma determinada sequência numérica, uma pessoa atenderá no outro aparelho. Sabemos como comprar um imóvel: precisamos registrar nosso nome no cartório para que se tenha a posse, mas não sabemos por que é preciso fazer isso. Assim, nosso dia-a-dia

é guiado por conhecimentos práticos que não são questionados, a menos que um fato novo ocorra e não possa ser explicado por eles.

Podemos concluir que a realidade não é simplesmente construída, mas socialmente edificada. Neste texto, faremos referências a realidade nas suas relações com o movimento. No estudo sobre o movimento, veremos que o mesmo é percebido de duas formas básicas: o chamado movimento real e o movimento aparente. Neste contexto, o movimento real representa os movimentos resultantes dos fenômenos físicos (verdadeiros). O movimento aparente representa as ilusões de movimentos captadas pela visão humana, que não acontecem fisicamente. Por exemplo, no movimento real, se uma pessoa cair do 20º andar de um edifício, provavelmente ela morrerá após atingir o chão. Por outro lado, se em um desenho animado houver uma personagem que cai do 20º andar de um edifício, apesar da ilusão do movimento sugerir a queda, o impacto e a morte da personagem, no mundo físico real nada aconteceu, ninguém caiu fisicamente, ninguém morreu.

Algumas características da animação se fundem dentro desta relação entre realidade e ilusão,

como é o exemplo da rotoscopia e da captura de movimento (*motion capture*). A rotoscopia é uma técnica de animação onde os desenhos que proporcionam a ilusão do movimento são copiados fielmente de filmes ou de sequências fotográficas que registraram o movimento. A captura de movimento é um processo digital onde os movimentos reais de seres vivos são digitalizados através de sensores ópticos.

### 1.3 A Percepção do Movimento

Entre o acontecimento dos fenômenos físicos caracterizados como reais e como os seres humanos interpretam os mesmos, há um processo longo e complexo, desde a capacidade dos sentidos e da percepção dos humanos até as influências culturais. Conforme AUMONT (1995), a percepção das imagens ocorre no cérebro e não depende totalmente dos olhos ou do sentido visual. As imagens retinianas não são as imagens que vemos, elas são apenas um estágio mecânico do processamento da luz pelo sistema visual. Para que as imagens se definam em nossas mentes, uma série de transformações óticas, químicas e nervosas devem se suceder.

Assim, a percepção visual é o processamento, em etapas sucessivas, de uma informação que nos chega por intermédio da luz que entra em nossos olhos. Como toda informação, esta é codificada - em um sentido que não é o da semiologia: os códigos são, aqui, regras de transformação naturais (nem arbitrárias, nem convencionais) que determinam a atividade nervosa em função da informação contida na luz. Falar de codificação da informação visual significa, pois, que nosso sistema visual é capaz de localizar e de interpretar certas regularidades nos fenômenos luminosos que atingem nossos olhos. (AUMONT: 1995, p. 22)

AUMONT (1995) ainda discute que, em essência, essas regularidades nos fenômenos luminosos referem-se a três características da luz: intensidade, comprimento de onda e distribuição no espaço para a percepção da imagem. No caso do movimento, sua distribuição no tempo. Portanto a percepção do movimento seria a sucessão de estímulos visuais provocados pela emissão de luz em uma determinada velocidade, que se faz através de uma relação entre o olho, o objeto observado e o

tempo.

A visão é antes de tudo, um sentido espacial. Mas os fatores temporais a afetam muitíssimo, por três razões principais:

1. A maioria dos estímulos visuais varia com a duração, ou se produz sucessivamente.
  2. Nossos olhos estão em constante movimento, o que faz variar a informação recebida pelo cérebro.
  3. A própria percepção não é um processo instantâneo; certos estágios da percepção são rápidos, outros muito mais lentos, mas o processamento da informação se faz sempre no tempo.
- (AUMONT: 1995, p. 31)

Um dos aspectos que nos leva a compreensão de como a percepção do movimento se faz, é o “poder de separação temporal do olho”.

Dentre os sentidos do corpo humano, os olhos só percebem dois fenômenos luminosos diferentes se os mesmos estiverem separados pelo tempo. Segundo AUMONT (1995), são necessários pelo menos 60 a 80 milissegundos para separá-los com certeza. Essa duração de tempo é muito longa, se comparada a outros sentidos, como o auditivo que tem resolução temporal na casa dos microssegundos. Esta característica é o ponto de partida para a percepção do movimento, pois, se este intervalo temporal não for respeitado, como por exemplo, a emissão de 6 a 8 estímulos luminosos por segundo, estes não mais serão percebidos como fenômenos distintos, mas um único fenômeno integrado, conservando-se continuamente. Nossa percepção está integrada ao tempo, pois os olhos, a cabeça e o corpo estão em movimento constante e podem estar em tempos e direções diferentes. A detecção do movimento é promovida por células especializadas que reagem quando receptores retinianos próximos uns dos outros, e situados no campo da célula, são ativados em rápida sucessão. Esta reação está diretamente relacionada com o tempo. Segundo AUMONT (1995), a visão é antes de tudo um sentido espacial.

Desta forma, como todo fenômeno lumínoso, o movimento só é perceptível dentro de certos limites. Se o movimento real for muito lento ou muito rápido em relação a capacidade de detecção das células oculares, o mesmo não é percebido. Um exemplo claro é o ponteiro dos minutos do relógio que se move continuamente. Ele se move tão lentamente que não percebemos o movimento, mas percebemos que ele mudou de lugar. Da mesma forma, quando vemos o disparo de uma arma de fogo, não percebemos o movimento do projétil, mas percebemos a origem do disparo e o destino atingido. Há ainda a relatividade, que estuda as questões entre velocidade e distância. Por exemplo, um avião a setecentos quilômetros por hora, a dois mil metros de altitude, parece se movimentar lentamente quando visto do chão. Outro elemento importante na percepção do movimento é a moldura. Moldura é a delimitação da imagem para uma mensagem visual. Veremos mais adiante neste texto um princípio básico de animação chamado *Staging*, que se relaciona diretamente com a questão da moldura.

Se a imagem é um objeto, logo se tem dimensões, tamanho, é porque não é ilimitada. A imensa maioria das imagens apresenta-se sob forma de objetos isoláveis perceptivamente, se-

não sempre materialmente; esse caráter limitado da imagem, destacável e até mesmo mobilizável, é também um dos traços essenciais que define o dispositivo. Nenhuma noção melhor do que a de moldura encarnou esses aspectos. (AUMONT: 1995, p. 143)

A moldura pode ser a fronteira material, tangível. AUMONT (1995) usa o termo “moldura-objeto” para se referir às molduras coloridas, deta-

lhadas e de diferentes materiais, comumente vistas em quadros expostos em museus. Se pensarmos em cinema, televisão, internet, telefones celulares, todos tem suas molduras-objetos. No caso do cinema, com a tela de projeção bastante grande e as luzes da sala totalmente apagadas, a percepção da moldura pode ser minimizada. Algumas telas de projeção, como os “cinemas 180°”, onde a sala de projeção é uma meia esfera e a tela de projeção é metade desta esfera, eliminam a moldura, uma vez que a mesma se encontra além dos limites do nosso campo visual. No caso dos aparelhos de televisão, estas bordas materiais vêm diminuindo de tamanho de acordo com os avanços tecnológicos. Os primeiros televisores tinham a tela envolvida e sufocada por bordas enormes. Recentemente os televisores de tela LCD procuram neutralizar esta moldura material, tornando a imagem mais integrada ao campo visual. Mas a moldura que estamos tratando aqui é a do limite sensível, estipulado em nosso campo de interpretação visual não tangível. Ou seja, quando definimos um foco, uma atenção especial a algum objeto ou à alguma situação, mesmo que não exista moldura tangível,

nossos sentidos, principalmente o visual, delimita uma área específica, que pode ser conceituada como moldura.

O vocabulário é revelador: a palavra francesa “cadre” vem do latim “quadratum”, que significa “quadrado”, e, embora muito poucas molduras sejam efetivamente quadradas, essa etimologia mostra que a moldura é em primeiro lugar concebida como uma forma geométrica, abstrata (a do contorno da superfície da imagem), antes de ser concebida como objeto. A moldura-limite é o que interrompe a imagem e lhe define o domínio ao separá-la do que não é imagem, é o que institui um “fora-de-moldura” (que não deve ser confundido com fora-de-campo). (AUMONT: 1995, p. 144).

## 1.4 Tipos de Percepção do Movimento

Muitos estudos provaram que a ilusão do movimento não apenas depende da persistência retiniana. Segundo SIMÕES e TIEDEMANN (1985) e

AUMONT (1995), a percepção do movimento divide-se em dois tipos principais: o “Movimento Real” e o “Movimento Aparente”.

### 1.4.1 Movimento Real

Movimento real é quando percebemos o movimento ao nosso redor com os objetos/corpos que estamos observando na realidade. No movimento real, existem limites de velocidade para que o movimento seja percebido. Porém, este limite não é mensurável, depende muito dos contrastes. Podem ser contrastes definidos por cores, proporções, formas, texturas, figura e fundo. Isto porque o sistema visual segue alguns sistemas lógicos. Por exemplo, a percepção de movimento através do contraste entre objeto focado e o fundo.

Por exemplo, olhamos à noite para o céu e vemos a Lua e as nuvens que passam. Ora, apesar de sabermos que a Lua é fixa e são as nuvens que se movimentam, vemos o contrário, pois as nuvens ocupam a maior área do nosso campo visual e a Lua é o objeto menor e mais brilhante. Isto é, a Lua possui maior número de características de figura. No entanto, é o fundo que se movimenta, criando-se uma situação analógica àquela em que o observador se des-

loca em relação a um objeto estacionário (por isso também a Lua parece nos acompanhar quando andamos à noite). (SIMÕES e TIEDEMANN: 1985, p. 26).

Resumidamente, a percepção do movimento real é definida da seguinte forma:

- 1) quando um objeto com características de figura atravessa nosso campo visual, nós o vemos em movimento;
- 2) quando um objeto com características de figura está em movimento e nós movemos nossos olhos ou a cabeça para acompanhá-lo, nós também o vemos em movimento: nosso sistema visual interpretará seu movimento com base nas suas características de figura e pelos comandos oriundos do cérebro, para segui-lo com os olhos. (SIMÕES e TIEDEMANN: 1985, p. 27).

Mas não é só por este contraste de figura e fundo que o movimento é assimilado. O comportamento do observador também é muito importante. O movimento do corpo, da cabeça e dos olhos do observador em relação a imagem visual influenciam a percepção do movimento. Ou seja, estimulando movimentos perante olhos incapazes de se mover, o cérebro não consegue distinguir o que é figura e o que é fundo. Os músculos do sistema ocular estão estreitamente ligados aos comandos do cérebro. Se os mesmos não podem se mover, o cérebro erroneamente interpreta que houve deslocamento de imagem visual sobre a retina. Não podemos definir simplesmente que o movimento se resume pelo deslocamento da imagem visual sobre a retina. Nossa cérebro pode interpretar o movimento quando ele acontece com o elemento que estamos olhando, independentemente do deslocamento da imagem sobre a retina. A questão é que em alguns casos, nosso cérebro é enganado e assim temos a ilusão do movimento quando ele realmente não existe. Os

autores propõem um experimento simples: feche um olho e com a ponta do dedo, pressione o globo ocular do olho que ficou aberto. Teremos a ilusão de que tudo se movimenta. Isto ocorre pois o cérebro não comandou os músculos oculares. Surpreendentemente, não há integração entre os comandos cerebrais para a ponta do dedo e o sistema visual.

## 1.4.2 Movimento Aparente

O movimento aparente é o movimento que é percebido pelos seres humanos, mas os mesmos não acontecem realmente. É a ilusão do movimento. Esta ilusão pode ser proporcionada por quatro categorias principais de percepção do movimento: Movimento Estroboscópico, Movimento Autocinético, Movimento Induzido e Movimento de Pós-Efeito.

### 1.4.2.1 Movimento Estroboscópico

Em algumas situações, podemos interpretar que um determinado objeto está em movimento,

quando na realidade o mesmo está estático em relação a nós. Em inúmeros casos pode ocorrer a percepção de movimento aparente. Importante ressaltar que a maioria dos movimentos aparentes não é comum na natureza, mas sim no mundo civilizado, com a interferência das tecnologias. Alguns pesquisadores defendem que a ilusão proporcionada pelo movimento estroboscópico se torna indistinguível da percepção do movimento real, uma vez que o sistema visual processa partes fragmentadas do movimento, seja ele real ou estroboscópico. Há outra linha de pesquisa que

distingue a percepção do movimento real ao movimento estroboscópico, através da diferença de velocidade em ambos os casos. Esta diferença se dá principalmente em movimentos cílicos.

Então porque o movimento estroboscópico é assimilado sendo que não faz parte da natureza? Os estudos mais recentes afirmam que ambas as percepções de movimento são complementares. Dependendo de limites de velocidade, o sistema visual interpreta o movimento da mesma forma, tanto para o real quanto para o estroboscópico. Entre 8 e 10 quadros por segundo, o sistema visual interpreta o movimento contínuo. Nas velocidades entre 10 e 27 quadros por segundo, o sistema visual se funde e não consegue interpretar o movimento contínuo, apenas fragmentos. Veremos neste capítulo que estas características do sistema visual humano e do movimento estroboscópico foram comprovadas pelos experimentos do fotógrafo *Eadweard Muybridge*.

### 1.4.2.2 Movimento Autocinético

Movimento autocinético é um segundo tipo de movimento aparente proporcionado por contrastes extremos: claro e escuro; pequeno e grande; perto e longe. Por exemplo, *SIMÕES, E. & TIEDEMANN* (1985) utilizam o exemplo de uma pequena luz fraca em uma sala ampla totalmente escura. O campo visual se funde por falta de referenciais provocando movimentos aleatórios, susceptíveis a outras influências, sonoras ou psicológicas. Se alguém falar que a pequena luz está se movendo para o lado direito, provavelmente o observador vai ter a mesma interpretação. "... o movimento autocinético poderia ocorrer devido a uma fadiga dos músculos oculares, que produziria deslocamentos incontrolados do globo ocular" (*SIMÕES e TIEDEMANN*: 1985, p. 31).

### 1.4.2.3 Movimento Induzido

Movimento induzido é quando percebemos o movimento de um elemento que na realidade está em repouso, mas outros elementos do campo visual estão em movimento e são interpretados em repouso ou com seus movimentos alterados. É exatamente o mesmo que acontece no exemplo já citado anteriormente, da Lua e as nuvens. Nossa sistema visual interpreta os movimentos de forma invertida. Vemos o movimento daquele que na realidade está em repouso, e não vemos movimento no que realmente está se movimentando. É uma típica ilusão resultante da relação entre figura e fundo. Há um exemplo interessante que facilmente acontece com quem dirige automóveis frequentemente em cidades grandes: você está dentro de seu automóvel parado no semáforo. Ao seu lado há um ônibus. De repente você percebe que seu automóvel está andando

para trás e automaticamente pisa no freio. Notando que nada aconteceu, lentamente você percebe que o ônibus ao seu lado é que estava andando para frente, e seu automóvel estava em repouso total. Ou pode acontecer o contrário: você pensar que o ônibus estava andando para frente quando na verdade era seu automóvel que estava andando para trás. Esse fenômeno é chamado de movimento induzido ao próprio corpo. Quando todo o campo visual é preenchido com um único objeto, no caso o ônibus, o cérebro não consegue definir qual objeto está em movimento e qual objeto está em repouso, pois o único elemento que o sistema visual tem para interpretar é exclusivamente o deslocamento dos objetos sobre a retina.

#### 1.4.2.4 Movimento de Pós-Efeito

Este movimento provoca a ilusão de que o objeto estático está em movimento, mas ao mesmo tempo não se desloca do lugar original. A primeira vez que esta ilusão foi analisada, aconteceu no século XIX nas cachoeiras do Lago Ness pelo inglês *R. Adams*. Ele observou que o contraste das árvores que estavam na base da cachoeira com a água

caindo atrás, davam a impressão de que as árvores estavam subindo e ao mesmo tempo fixas ao chão. E esta é uma impressão do movimento puro, pois as árvores estão fixas no chão, portanto não há deslocamento. Podemos notar a importância dos contrastes citados no início do capítulo e referências no nosso campo visual. O contraste da água em movimento preenchendo o fundo e o objeto focado caracterizado pelas árvores na frente da cachoeira proporcionam a ilusão de um movimento que na realidade não existe.

Todas estas regras se aplicam também para a luz. Já vimos que podemos ter a ilusão do movimento com a velocidade controlada das projeções de imagens sequenciais. Mas se a frequência da luz periódica tiver uma velocidade menor, teremos o efeito da cintilação. Com isso a imagem fica ofuscada. Podemos enxergar a luz acendendo e apagando. Se a velocidade aumentar, veremos a luz contínua.

#### 1.5 O Efeito-Phi

Segundo o estudo da teoria do movimento aparente, o mesmo pode ser reforçado pelo efeito-Phi, descoberto pelo psicólogo *Max Wertheimer*

em 1912. O efeito-Phi é uma percepção “desincorporada” do movimento. Desincorporada pois é uma ilusão de movimento proporcionada por fenômenos de ordem psíquica. O exemplo mais claro pode ser observado em letreiros luminosos, onde luzes são acesas e apagadas sucessivamente. O efeito-Phi pode ser observado quando dois estímulos visuais são apresentados em diferentes posições e com pequenos intervalos de tempo, dentro de uma determinada velocidade. A ilusão proporcionada é de que há um único estímulo visual se movimentando de uma posição para outra. Em uma sala totalmente escura, por exemplo, uma luz é acendida no canto esquerdo e após 2 segundos esta luz é apagada. Em seguida outra luz é acesa no meio da sala e após 2 segundos a mesma é apagada. E por último, uma luz é acendida no canto direito da sala. O cérebro irá interpretar como uma única luz que se movimentou da esquerda para a direita atravessando a sala. Este efeito pode ser visto até os dias de hoje, principalmente na época do natal, onde serpentinas de lâmpadas acendem e apagam criando ilusões de movimentos diversos.

É espantoso constatar que até autores importantes como *André Bazin* ou *Jean-Louis Comolli*, aceitaram, por inércia intelectual, a teoria totalmente errônea, e aliás intrinsecamente absurda, da “persistência retiniana”. Logo, não é demais insistir: a persistência retiniana existe de fato mas, se desempenhasse uma função no cinema, apenas produziria uma confusão de imagens remanescentes. A percepção do filme só é possível, de fato, graças ao efeito-phi, e também ao mascaramento visual que nos libera da persistência retiniana. (*AUMONT*: 1995, p. 52).

*AUMONT* (1995) acrescenta um dado importante com relação as questões da projeção da luz e a cintilação, a questão do mascaramento. A imagem que será registrada pelo sistema visual como parte da ilusão do movimento, deve ser precedida de uma imagem apagada. Assim, não se faz o acúmulo de imagens persistentes e pode-se enganar o cérebro através da persistência retiniana. *AUMONT* (1995) reforça a semelhança indistinguível entre a percepção do movimento real e do movimento aparente. Segundo o autor, a semelhança entre os dois tipos de movimento são inerentes ao nosso sistema visual.

Estes processos pós-retinianos continuam sendo estudados e ainda há muitas questões sem respostas. Segundo Machado (1997) o efeito-Phi pode ser um fenômeno psíquico e não físico resultante da própria persistência retiniana. Uma vez que a retina tem seus limites e características, ela possibilita interpretações psicológicas em relação aos estímulos visuais que nos cercam. Ainda temos as bases fisiológicas da percepção do movimento. Estudos recentes mostram que existem neurônios específicos para analisar e interferir na percepção do movimento. Experimentos com primatas mostram que existem cinco tipos distintos de neurônios sensíveis ao movimento:

Tipo M, que corresponde a qualquer tipo de movimento, independentemente da sua velocidade e direção; tipo DS, específico para a direção (já foram encontrados neurônios para mais de 50 direções espaciais distintas); tipo OS, que exige relações espaciais específicas de movimento,

por exemplo, um elemento se deslocando a 90° do outro; tipo CM, que corresponde a movimentos complexos; e tipo Z, que responde a movimentos em terceira dimensão (movimentos de afastar-se ou aproximar-se do observador). A combinação da ativação destes neurônios proporciona a percepção de movimentos específicos e muitos complexos. (*SIMÕES* e *TIEDEMANN*: 1985, p. 35).

## 1.6 Animação e Movimento

Animação deriva do latim *animare*, que significa “dar vida a”. Por sua vez, Anima deriva do grego *anemon*, que significa “alma”. Veremos neste texto que uma das principais formas de fazer algo parecer estar vivo é através do movimento. Assim, a animação se aproveita desta característica e pode dar vida a objetos inanimados. A ilusão do movimento é a essência da animação, porém a mesma não se sustenta sem a questão narrativa.

Quando podemos avaliar se algo parece vivo ou não? A primeira resposta é através do movimento próprio. Se um corpo está em movimento, sem a ação de uma força externa, a noção de “estar vivo” é mais aparente do que em objetos estáticos. Segundo Arnheim (2000), o movimento é a atração visual que mais estimula a atenção. Ele usa o exemplo de cães e gatos. Não se impressionam com luzes e formas em repouso que constituem o cenário onde estão inseridos. Mas se há um movimento, seus olhos seguem o curso como se estivessem atados ao objeto que se move. De modo similar, os seres humanos são atraídos pelo movimento. Estudos mostram que a preocupação dos seres humanos com o movimento vem

de longa data. Nas Grutas de *Altamira* na Espanha foram encontradas pinturas rupestres representando animais com o dobro do número de patas do que realmente eles possuíam. Estas pinturas datam de aproximadamente 12.000 anos a.C. Acredita-se que, naquela época, estas pinturas seriam uma forma de registrar fatos e narrativas através da ideia de movimento.

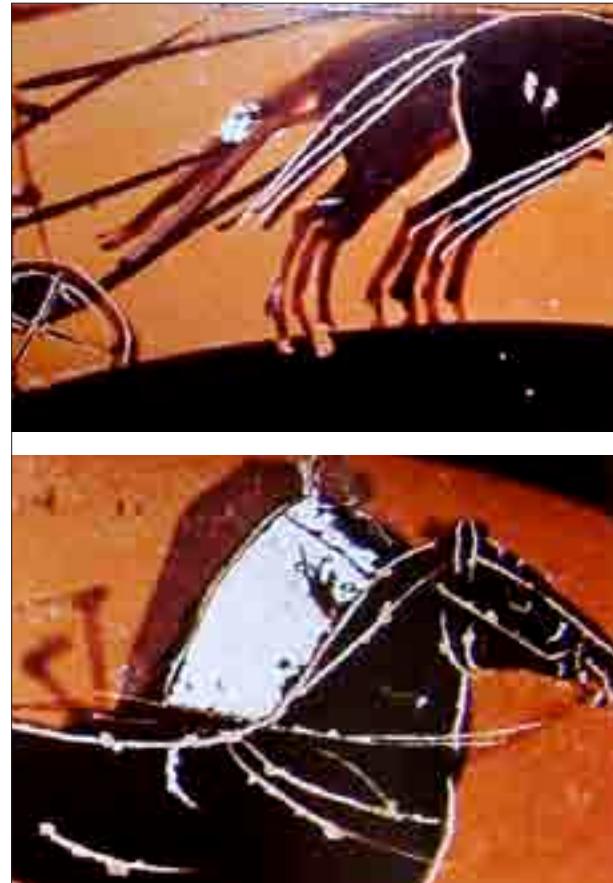


FIGURA\_01 – Pintura grega, século VI a.C. (LORD, SIBLEY: 2004, p. 18).

Na Grécia Antiga, 600 anos a.C., também há pinturas rupestres sugerindo o movimento. Na figura\_01 podemos observar uma pintura grega representando uma corrida de biga (típica carruagem individual para competições da época) puxada por cavalos.

Na figura\_02, podemos observar que há três cabeças de cavalos: uma de cor preta em primeiro plano, uma de cor branca no segundo plano e, por último e quase totalmente escondido, um cavalo de cor marrom. Porém, se observarmos a parte traseira, existem apenas dois cavalos, o preto e o marrom. O suposto cavalo branco não é representado na parte traseira. Além disso, podemos observar as patas dos cavalos. Na figura\_03, podemos observar oito patas dianteiras, sendo que quatro delas aparentam ser de um único cavalo, o preto. Nas traseiras dos cavalos podemos observar sete patas. Esta aparente incoerência na pintura representa o movimento, a velocidade e a confusão visual provocada pela corrida de bigas. Poderiam ser três cavalos, ou seriam dois, ou apenas um cavalo representado em tonalidades diferentes para sugerir a ideia de movimento?

O famoso Teatro de Sombras Chinês teve seu início aproximadamente em 5.000 a.C. A narrativa era conduzida apenas pela projeção de movimentos. Estas projeções não necessariamente tinham sons, cores ou cenários. No século II, o astrônomo *Ptolomeu* investigou a persistência das formas visuais na retina. Ele concluiu com este estudo, que a retina do olho humano não interpreta o movimento completo, mas um fragmento



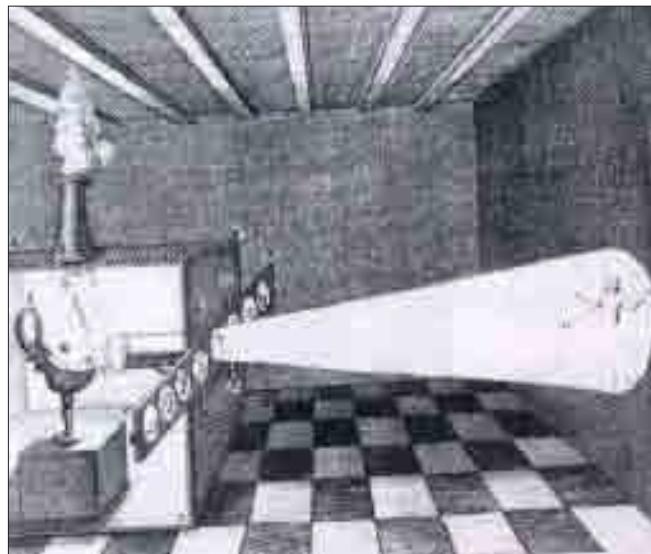
FIGURA\_02 – Pintura grega, século VI a.C. (LORD, SIBLEY: 2004, p. 18).



FIGURA\_03 – Pintura grega, século VI a.C. (LORD, SIBLEY: 2004, p. 18).

dele. Ou seja, uma sequência de imagens estáticas, que são unidas pelo cérebro e geram a ilusão do movimento. Esta descoberta abriu espaço para pesquisas e experimentações.

Uma das primeiras invenções Nesse sentido, data de 1645, onde *Athanasius Kircher*, publicou um texto intitulado “*Ars Magna Lucis et Umbrae*” (A poderosa arte da luz e sombra), descrevendo uma lanterna mágica, que se tratava de uma caixa com uma fonte de luz e um espelho com formato curvo em seu interior, a qual projetava “slides” pintados em uma lâmina de vidro. Apesar da novidade em decorrência deste experimento, o mesmo despertou interesse dos cientistas em utilizar tais dispositivos na área de entretenimento. Foi então que em meados do século XVIII, a Lanterna Mágica passou a ser utilizada para este fim, por meio de exibições itinerantes, na projeção de “slides” de ilustrações. Vale ressaltar que, a movimentação das lâminas de vidro projetadas em uma superfície reta, criava a ilusão do movimento. (LUCENA JR: 2002, p. 29)



FIGURA\_04 - A Lanterna  
Mágica (LUCENA  
JR: 2002, p. 29).

A oficialização da ilusão do movimento nasceu de um artigo intitulado *The persistence of vision with regard to moving objects*, em 1824 de *Peter Mark Roget*. Roget, médico e um dos fundadores da Escola de Me-

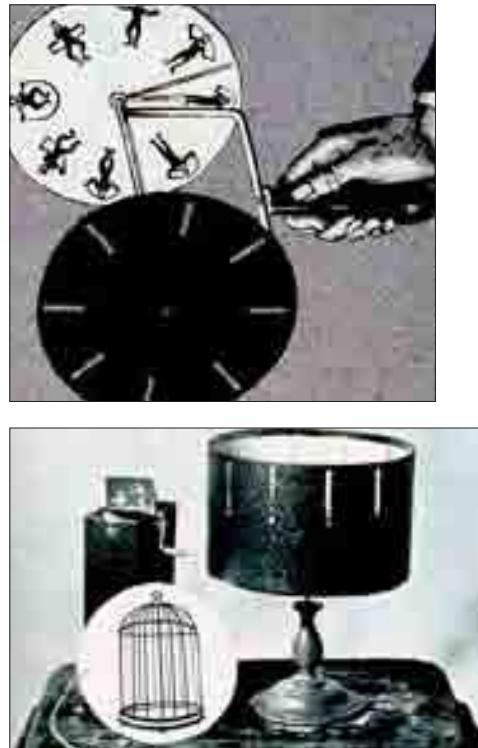
dicina da Universidade de Manchester, foi também um importante matemático inglês. Com suas experiências como profissional e pesquisador, somadas à curiosidade quando observava a ilusão de ótica provocada por objetos que se movimentavam em velocidades muito altas, Roget tentou demonstrar no artigo que o olho humano retém imagens por uma fração de segundo enquanto outras imagens estão sendo percebidas. Roget defendia ainda que o olho humano interpreta imagens vistas em sequência como sendo uma única imagem em movimento, se forem exibidas rapidamente, em uma determinada

ordem e velocidade. Este fenômeno foi nomeado persistência da visão ou persistência retiniana.

Esse exemplo pode ser facilmente percebido, quando olhamos para as rodas de um automóvel ou a hélice de um helicóptero: temos a ilusão de ótica de que as rodas ou as hélices estão girando ao contrário em uma velocidade lenta, quando na realidade elas estão girando na direção correta em uma velocidade muito alta. Ele defendeu a hipótese de que a ilusão do movimento era possível por uma limitação da retina do olho humano. A retina do olho humano reteria a imagem vista, em um determinado tempo após seu

desaparecimento. Paralelamente, várias invenções para entretenimento, como brinquedos ópticos, já se utilizavam deste recurso para criar a ilusão do movimento. As principais invenções foram os famosos fenaquistoscópio, estroboscópio, zootrópio, praxinoscópio e kinetoscópio. Estes dispositivos ópticos-mecânicos geralmente eram círculos, cilindros, ou blocos de papel com uma sequência de imagens. Girando esses objetos com velocidade, tem-se a ilusão do movimento.

Paralelamente, entre 1816 e 1828, os experimentos no campo da fotografia conquistavam grandes avanços através da fixação da imagem refletida na câmara escura por Nicéphore Nièpce e Louis Daguerre.

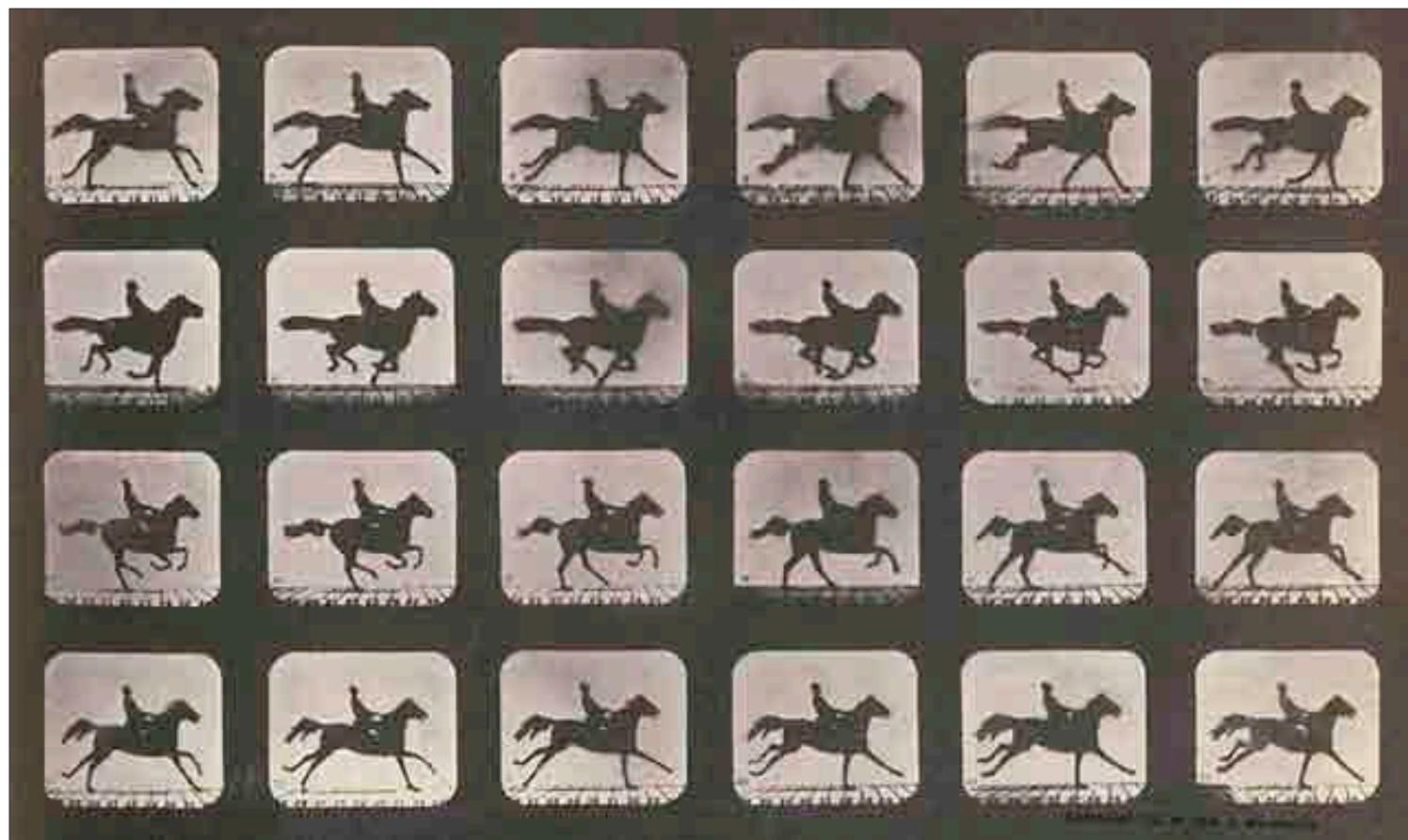


FIGURA\_05 - Dispositivos ópticos-mecânicos, fenaquistoscópio e estroboscópio. Kit LAYBOURNE (LAYBOURNE: 1998, p. 21).

## 1.6.1 Desconstrução do Movimento

Muitos pioneiros na Europa e América exploraram experimentos importantes para a história da fotografia e do cinema, na captura de imagens do “mundo real” e na tentativa de analisar e replicar o movimento. Em 1878 o fotógrafo *Eadweard Muybridge* ficou conhecido como quem iniciou experimentos na desconstrução do movimento. *Muybridge* fez um experimento fotográfico que mudaria o rumo de suas pesquisas e contribuiria para uma revolução no campo da fotografia. O experimento partiu através do questionamento do magnata ferroviário e ex-governador da Califórnia *Leland Stanford*. *Stanford* questionou a possibilidade de comprovar fotograficamente, se em um momento específico, o cavalo ao galopar ficava com as quatro patas no ar, sem contato com o chão.

Apesar das dificuldades técnicas encontradas na época, *Muybridge* desenvolveu um projeto com o auxílio do engenheiro *John D. Isaacs*. O trajeto que o cavalo galopava foi cercado paralelamente por 24 câmeras escuras contendo chapas emulsionadas. Estas câmeras tinham um cabo ligado ao disparador que se interpunham no trajeto do cavalo. Assim, conforme as patas do cavalo tocavam os cabos, as fotografias eram disparadas. Com a sequência de 24 fotografias consecutivas, *Muybridge* conseguiu não só provar a hipótese de *Stanford*, como receber as honras da descoberta do movimento fotográfico, ou seja, o ponto de partida para o que mais tarde



FIGURA\_06 - Fotografias sequenciais de Eadweard Muybridge. (HALAS: 1985, p. 12).

se tornaria o cinema. *Muybridge* dedicou o resto de sua carreira à fotografia sequencial do movimento. Estes experimentos certamente influenciaram os irmãos *Auguste* e *Louis Lumière* quando em 1895, com base nos equipamentos existentes de projeção, criaram o cinematógrafo. Este equipamento se apropriou dos mesmos estudos utilizados por *Muybridge* e a descoberta de películas de celulose emulsionadas pela sensibilidade à luz, descoberta em 1887 pelo fotógrafo amador *Hannibal*

*Goodwin*. As imagens sequenciais das películas eram apresentadas em uma determinada frequência que proporcionava a ilusão do movimento. Estes experimentos foram inestimáveis recursos para geração de animadores.

Até nos dias de hoje, para animadores e bibliotecas para suporte em ferramentas digitais de animação, os experimentos de *Muybridge* são referências indispensáveis. Com este estudo, os animadores tiveram condições de analisar de forma precisa como o movimento acontece e quais as poses-chaves mais expressivas. Dentro da sequência de um determinado movimento, algumas poses e gestos específicos caracterizam e reforçam o sentido da ação. A melhor forma de entender como o movimento se faz é desconstruindo o movimento real.

Hoje podemos desconstruir o movimento através de fotografias sequenciais com uma precisão muito maior do que *Muybridge*. Podemos utilizar câmeras cinematográficas, analógicas ou digitais, e ainda podemos digitalizar os movimentos a partir dos próprios elementos que se movimentam. *Charles Solomon*, renomado crítico de animação, autor de vários livros sobre o assunto, defende uma questão interessante. Ele afirma que na percepção do movimento, o intervalo entre as imagens estáticas é até mais importante que as próprias imagens. “Animação não é a arte de desenhos que se movem, no entanto, é a arte dos movimentos desenhados. O que acontece entre os quadros é mais importante do que acontece nos quadros.” (*SOLOMON*: 1987, p. 11).

Esta afirmação se torna pertinente quando notamos a diferença entre o efeito visual ao olharmos para a figura\_06 e o efeito visual ao olharmos para a sequência apresentada quadro-a-quadro, em uma velocidade de 24 quadros por segundo. Assista a sequência na seguinte URL:  
<http://www.amazzing.com/share/Muybridge.gif>

Veremos neste texto que a ilusão do movimento não depende apenas da característica óp-

tica/mecânica da retina do olho humano. Outros elementos químicos e psicológicos têm um papel importante na ilusão do movimento. Na afirmação de *SOLOMON* (1987), é como se a mente humana criasse as imagens de ligação entre um quadro e outro, tornando a sequência contínua.

Outro nome importante neste contexto foi *Georges Méliès*. *Méliès* era um ilusionista de palco que encarou este novo meio da ilusão do movimento, como uma extensão natural de suas habilidades de mágico, ajudando em transformações, metamorfoses e desaparições. *Méliès* pode ser considerado um dos pioneiros do entretenimen-

to através do cinema. Em suas obras de maior sucesso, descobertas por acidente, há cenas que transformam uma garota em uma flor, ou uma mulher que desaparece e aparece um esqueleto no mesmo lugar. Em 1896 quando *Méliès* estava fotografando um edifício em Paris, parou de filmar durante alguns minutos para recarregar o filme e fazer a câmera funcionar novamente. Obviamente as pessoas, automóveis e ônibus que circulavam ao redor do edifício tinham se movimentado. Na projeção do filme, com as emendas dos cortes, surpreendentemente um ônibus se transformou em um automóvel funerário e um homem se transformou em mulher. Este truque da substituição foi chamado de filmes de truque (*trick-films*) ou ação parada (*stop action*). Mais tarde, com inúmeros experimentos, passou a ser chamado de movimento parado (*stop motion*).

“A Execução de Maria, Rainha da Escócia”, um dos filmes da série de *Thomas Edison* (*Edison Kinetoscope Film*), apresentou o mesmo efeito um ano antes na América. No filme de *Edison*,

quando a personagem rainha estava prestes a ser decapitada, a câmera foi desligada, a rainha foi substituída por uma boneca, a câmera foi ligada novamente e a sequência continuou, com a boneca sendo decapitada. Porém, na Europa, Méliès foi o primeiro cineasta independente a descobrir e usar este efeito e consequentemente o mais famoso no mundo. O *stop motion* permitiu Méliès criar ilusões visuais assombrosas e fascinantes, como “Viagem à Lua”, 1902 (*Voyage to the Moon*). <http://www.youtube.com/watch?v=jGZilAMKtgA&feature=related>

Esta técnica se tornou universal: fixe a câmera, filme uma imagem, desligue a câmera, troque a imagem, filme-a, desligue a câmera, troque a imagem, filme-a e assim por diante. Esta técnica foi rapidamente direcionada por contadores de histórias, cartunistas, caricaturistas e todo tipo de material com apelo visual, até mesmo o design gráfico. Quando os primeiros experimentos com *stop motion* foram realizados,



FIGURA\_07 - Viagem para a Lua (*Voyage to the Moon*), Georges Méliès, 1902. (LORD e SIBLEY: 2004, p. 23).

os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento de cartazes informativos acreditaram que naturalmente esta nova técnica seria útil para a evolução de seu trabalho. No início do século XX, havia um entretenimento popular em que artistas utilizavam um quadro-negro e giz para representar situações, divulgar eventos ou satirizar pessoas através de caricaturas. Em 1906, J. Stuart Blackton relacionou o novo meio do *stop motion* com esta arte popular para criar seu filme Fases Humoradas de Faces Engraçadas (*Humorous Phases of Funny Faces*). Blackton desenvolveu vários filmes e várias mídias diferentes utilizando esta técnica, inclusive com bonecos,



FIGURA\_08 - Fases Humoradas de Faces Engraçadas (*Humorous Phases of Funny Faces*), J. Stuart Blackton, 1906. (LORD e SIBLEY: 2004, p. 24).

marionetes e modelos de argila. Muitos artistas experimentaram e inovaram a técnica do *stop motion*.

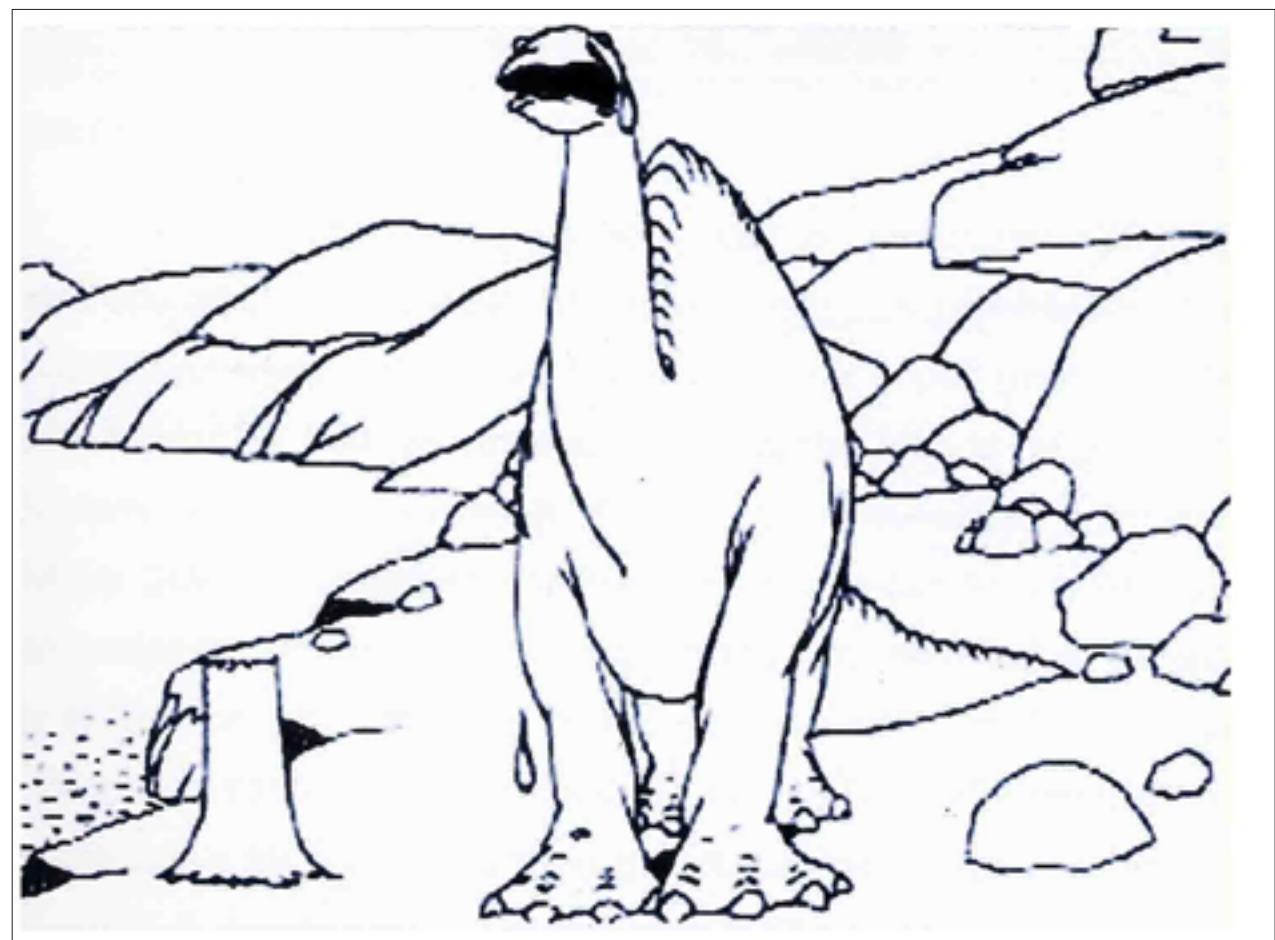
Nomes reconhecidos como pioneiros neste segmento foram o caricaturista parisiense *Emile Cohl* com o filme *Phantasmagorie* de 1908, o cartunista de jornais *Winsor McCay* com o filme *Gertie o Dinossauro Treinado* (*Gertie the Trained Dinosaur*) de 1914, o britânico *Arthur Melbourne Cooper* com o filme *Sonhos da Terra dos Brinquedos* (*Dreams of Toyland*) de 1908, o lituano *Ladislas Starevick* com os filmes *Rato da Cidade, Rato do Campo* (*Town Rat, Country Rat*) de 1926 e *Amor em Preto e Branco*

(*Love in Black and White*) de 1927. Cooper e Starevick são reconhecidos como os pioneiros em filme feitos com marionetes.

A animação com objetos físicos reais, principalmente com marionetes, foram se disseminando e se sofisticando ao redor do mundo. América, Europa, antiga União Soviética, Ásia. Inúmeros filmes com temáticas e propósitos diferentes foram desenvolvidos gerando uma relação cultural com estes produtos. Grandes produções cinematográficas foram feitas mesclando animação de marionetes e atores reais, como *Willis O'Brian*, responsável pelos créditos dos efeitos especiais do filme *King Kong* (Merian Cooper e Ernest B. Schoedsack, EUA, 1933) e *Ray Harryhausen* com várias super produções como *Jasão e o Velo de Ouro* (*Jason and the Argonauts*, Don Chaffey, EUA, 1963), com a legendária sequência em que os heróis humanos enfrentam um exército de esqueletos de marionetes em uma luta de espadas. *Harryhausen* também desenvolveu uma série de filmes sobre as aventuras da personagem Simbad e seu filme mais caro *Fúria de Titãs* (*Clash of the Titans*, Desmond Davis, EUA, 1981).

Não é foco desta pesquisa traçar um panorama histórico, mas queremos destacar alguns filmes devido sua importância para o desenvolvimento do tema. Em 1993, uma super produção de *stop motion* foi para os cinemas. O Estranho Mundo de Jack (*A Nightmare Before Christmas*). Dirigido pelo respeitado animador *Henry Selick* e projetado

FIGURA\_09 - Gertie o Dinossauro Treinado (*Gertie the Trained Dinosaur*), Winsor McCay, 1914. (LORD e SIBLEY: 2004, p. 25).



por *Tim Burton*, que também já era um animador respeitado, havia trabalhado para os estúdios *Disney* e dirigido os dois primeiros filmes da nova série de *Batman* na década de 1980. O Estranho Mundo de *Jack* tem 227 marionetes animadas e foi o primeiro filme de *stop motion* a ter distribuição mundial. A personagem *Jack* tem uma legião de fãs e até hoje são produzidos materiais de merchandising como camisetas, mochilas, bonés, cadernos, etc. Em 2005, *Burton* dirigiu *A Noiva Cadáver* (*Corpse Bride*) outra superprodução cinematográfica em *stop motion* seguindo a mesma identidade visual sombria e tétrica. Já o estúdio britânico *Aardman*, que começou na década de 1970 com filmes simples, de baixos orçamentos, mas com grande qualidade de animação e soluções visuais. Após muitos anos de produções autorais, publicitárias e séries infantis, com a entrada do diretor *Nick Park*, a *Aardman* se destacou com a série *Wallace and Gromit*. *Wallace and Gromit* teve vários curta-metragens até que a *Aardman* se juntou com a *Dreamworks*, empresa americana com uma lista de filmes milionários produzidos, para desenvolverem grandes produções juntas. O primeiro resultado da junção das duas empresas foi *Fuga das Galinhas* (*Chicken Run*), de 2000 diri-

gido por *Nick Park* e em 2005 o longa-metragem *Wallace & Gromit: A Batalha dos Vegetais* (*Wallace & Gromit: The Curse Of The Were-Rabbit*), também dirigido por *Nick Park*.

Por outro lado, quero apontar filmes que foram marcantes e fundamentais opções para análises na minha atuação como animador: neste caso assumo aqui a primeira pessoa de modo a esclarecer as influências e referências para minha carreira como animador, como professor e agora como um futuro pesquisador.

A Festa do Monstro Maluco (*Mad Monster Party*, *Jules Bass*, EUA, 1967), um dos primeiros longas-metragens produzidos totalmente em *stop motion*. Este filme foi um dos primeiros a apresentar



FIGURA\_10 - Jasão e o Vélo de Ouro (*Jason and the Argonauts*), *Ray Harryhausen*, 1963. (LORD e SIBLEY: 2004, p. 49).



FIGURA\_11 - *Wallace and Gromit*, Nick Park, Aardman.  
(LORD e SIBLEY: 2004, p. 11).

muitas personagens marionetes atuando ao mesmo tempo e também teve uma larga distribuição.

Outra grande referência foram os filmes do escocês *Norman McLaren*. Conhecido como ícone da animação experimental, *McLaren* tinha o controle total do seu processo criativo. Muitos filmes eram simplesmente os desenhos do som, uma vez que *McLaren* também era compositor e encarava a animação como uma extensão de sua arte musical. *McLaren* também foi o precursor de algumas técnicas de animação, como animar humanos ou

desenhar diretamente na película cinematográfica. O filme *Le Merle* de 1958 (o Melro, conhecido popularmente no Brasil como pássaro preto – [http://www.nfb.ca/film/le\\_merle](http://www.nfb.ca/film/le_merle)) é um marco na história da animação. Tanto no sentido técnico, quanto narrativo. É mais um filme em que *McLaren* se inspirou na música. Neste caso, uma

cantiga infantil folclórica Franco-Canadense que conta a história de um Melro que perde as partes do corpo – bico, olho, cabeça, pescoço, asas, rabo, peito e a ponta da crista; mas não muito tempo depois, as partes reaparecem em versão tripla, juntamente com as outras partes perdidas nos versos anteriores.

“Meu Melro perdeu o bico, ah! Meu Melro perdeu o bico, então. Umbico, dois bicos, três bicos, oh! Como vamos fazer meu Melro cantar?”

“Meu Melro perdeu o olho, ah! Meu Melro perdeu o olho, sim! Um olho, dois olhos, três olhos, um bico, dois bicos, três bicos, oh! Como vamos fazer meu Melro enxergar?”

Na figura\_12 podemos observar três etapas destas transformações do pássaro preto: primeiro ele com o corpo inteiro e normal. Em seguida o primeiro verso da cantiga em que ele recupera o bico em versão triplicada. A terceira imagem é a composição final da cantiga e da forma do pássaro preto, com todas as partes do corpo triplicadas.



FIGURA\_12 - *Le Merle*, Norman McLaren,  
Canada, 1958.

Este filme tem características como se *McLaren* enxergasse a música e estivesse ensinando para os espectadores as formas e movimentos que a mesma continha. Mesmo com formas extremamente simples, geométricas, *McLaren* consegue definir um *acting* para o pássaro que interage com o sentimento de desconforto. Ele não quer perder partes do corpo, ele não entende o que está acontecendo com seu corpo. Na figura\_13 podemos analisar o *acting* composto pelo sentimento de dúvida característicos dos humanos e a postura de curiosidade observada nos pássaros.



FIGURA\_13 - *Le Merle*, Norman  
McLaren, Canada, 1958.

*Le Merle* foi desenvolvido em *stop motion*, com a técnica de utilizar papel recortado conhecida como recortado (*cut-out*). A técnica de papel recortado foi bastante utilizada nos primeiros anos do NFB. O NFB (*National Film Board from Canada*) é uma agência pública criada em 1939 para produzir e distribuir filmes e outros trabalhos audiovisuais que refletam o Canadá para os canadenses e para o resto do mundo, e *McLaren* foi um de seus fundadores. O *cut-out* foi bastante utilizado principalmente por ser simples e de baixo custo. *McLaren* foi atraído pelo estilo geométrico e pela simplicidade e clareza gráfica da técnica. A relação projetual de *McLaren* entre imagens, cores, sons e movimento serviram de estímulo para que eu fizesse meus primeiros experimentos como animador com uma filmadora Super-8 no início da década de 1980 e, de certa forma, anos depois, dedicar minha vida profissional e acadêmica para o campo da animação.

Vale salientar que todos estes filmes da minha infância e adolescência foram vistos na TV brasileira, na programação dos canais abertos da cidade de São Paulo, entre as décadas de 1970 e 1980. Esta pesquisa não se prenderá nas produções de TV, mas é inegável a importância da mesma para a história da animação.

## 1.7 A Importância do Movimento na Animação

Vimos até aqui que a animação nasceu no final do século XIX com os brinquedos ópticos-mecânicos e os primeiros experimentos com fotografias sequenciais, ambos resultantes dos estudos sobre a persistência retiniana e a percepção do movimento. Ou seja, animação, fotografia e cinema relacionam-se fortemente. Com estas tecnologias (fotografia e cinema), as possibilidades dos seres humanos contarem histórias, transmitir informações ou simplesmente conduzirem narrativas, ganhou novas proporções. Mas a animação veio se firmar como uma linguagem própria depois dos investimentos na indústria cinematográfica. Segundo SOLOMON (1987), apenas no século

XX, devido ao desenvolvimento tecnológico, o termo animação passou a ser utilizado na descrição de imagens em movimento.

Com o desenvolvimento da indústria cinematográfica, a animação se tornou uma profissão. Assim, conceitos e métodos se desenvolveram para que a animação pudesse ser realizada de forma mais planejada. Os primeiros desafios a serem dominados pelo profissional de animação são a percepção e a representação dos corpos em movimento e suas relações com a força da gravidade. Esta percepção está diretamente relacionada com as teorias de Newton. No mundo em que vi-

vemos, com a força da gravidade agindo o tempo todo sobre os objetos existentes, podemos observar uma série de rotinas naturais desencadeadas pelas relações entre corpo, massa, peso e velocidade. Ou seja, o desafio do animador é de projetar formas visuais que representem essas relações através da ilusão do movimento. Tudo que existe no planeta Terra sofre a força da gravidade. Portanto, é comum observarmos objetos tensionados ou flácidos. No cotidiano, as pessoas não observam estas sutis diferenças, mas o animador deve analisar os movimentos reais para entender quando e porque os objetos tensionam ou relaxam. Nossa percepção visual está condicionada a interpretar pesos e forças de acordo com as tensões evidentes nos objetos.

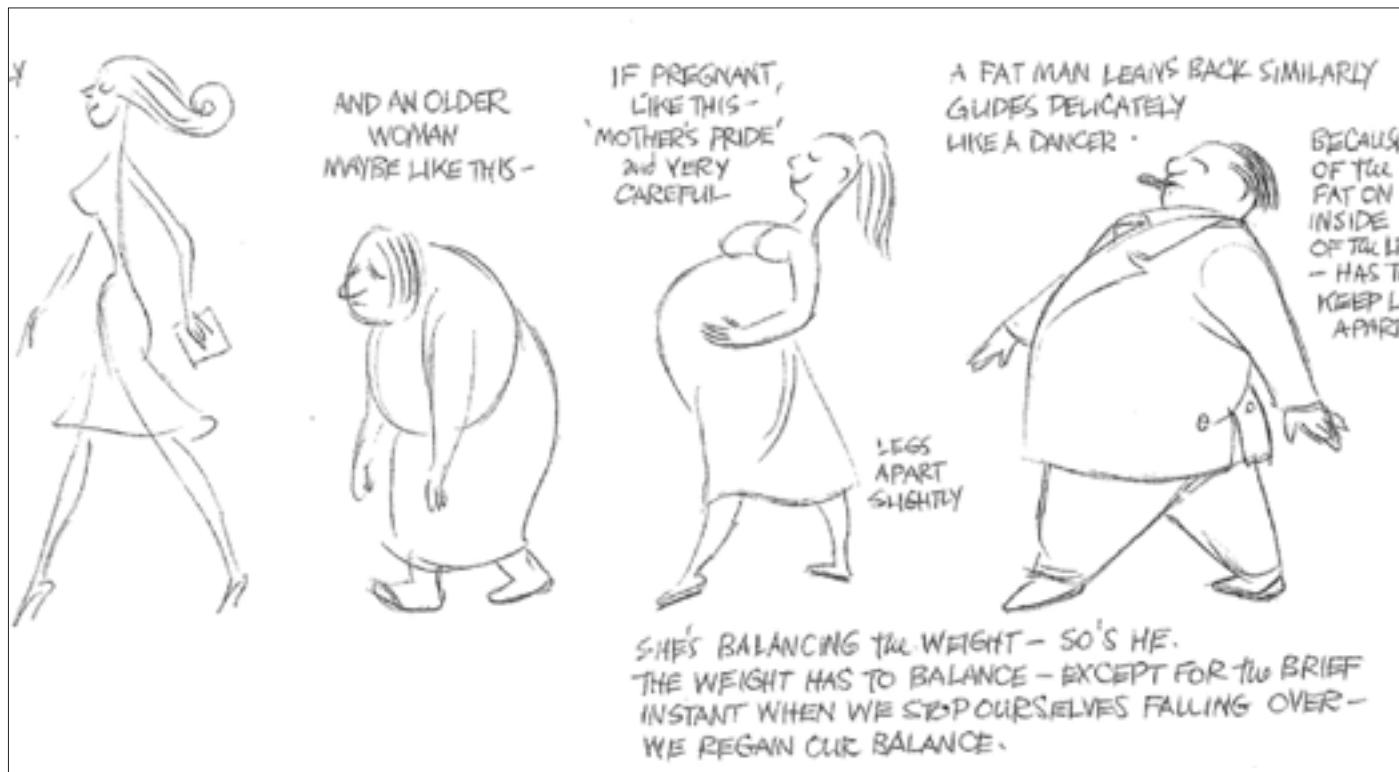
Como exemplo, podemos observar a figura\_14, inúmeros desenhos apresentados em uma determinada ordem, sugerindo o peso. Se analisarmos apenas o desenho número 6 ou 7 isoladamente, teremos a clara aparência do peso da pedra que a personagem está carregando. A curvatura da coluna e praticamente todos os membros da personagem envolvem a pedra tentando manter o equilíbrio. A coluna e os braços estão tensionados, arqueados. Observe que apenas nos dese-



nhos número 1 e número 9, a coluna não está tensionada, então não representa força ou peso. No caso do desenho número 1, não há força pois a personagem ainda não está em contato com a pedra. No desenho número 9, não há força, pois a personagem está se desequilibrando e vai cair. Porem neste momento, as pernas estão fortemente tensionadas e arqueadas.

FIGURA\_14 – (WILLIAMS: 2001, p. 257)

Mas no caso da animação, não podemos nos prender em imagens estáticas, a narrativa se desenvolve em uma sequência de vários desenhos em uma determinada ordem. No exemplo, a sequência informa que a personagem está retirando a pedra do lugar. Mas ainda falta outro elemento importante para que a ilusão do movimento seja convincente: a Regulação do Tempo, ou *timing*. Neste ponto podemos analisar a importância da relação entre a tarefa do animador e o compreendimento de como os fenômenos físico-mecânicos agem dentro dos espaços de tempo. Se o intervalo entre o momento em que a personagem pega a pedra e a retira do chão for, por exemplo, de um segundo, então a pedra não parecerá tão pesada quanto a postura do corpo da personagem sugere. Se os mesmos



FIGURA\_15 -  
(WILLIAMS:  
2001, p. 161)

demos observar a diferença sutil entre um corpo de estatura alta e pouca massa corporal com um de estatura média e muita massa corporal. Ou ainda um corpo que tem o volume acentuado localizado apenas na barriga, no exemplo da mulher grávida. Estas distribuições de peso estão diretamente relacionadas com a aceleração da massa corporal, portanto com a Regulação do Tempo sutilmente diferenciada.

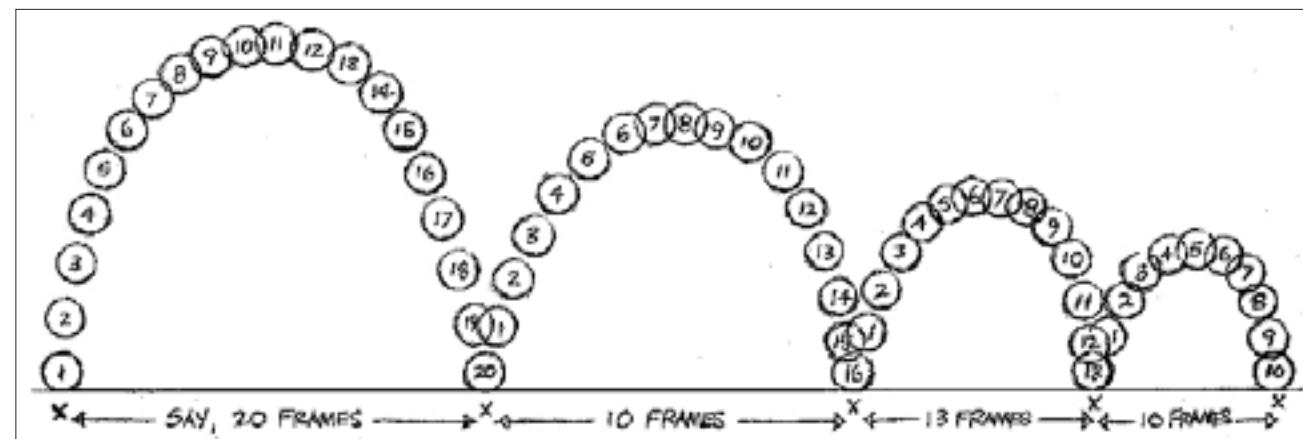
desenhos tiverem o intervalo de dez segundos, então a pedra parecerá muito mais pesada. A tarefa do animador é regular o tempo da projeção de cada desenho, de modo que tenha aceleração positiva ou negativa. O animador não necessariamente deve conhecer os estudos da física, mas, no mínimo, ele deve ser capaz de regular os intervalos no tempo de forma que proporcionem a naturalidade e a fluidez do movimento. Estes intervalos no tempo têm alterações muito sutis de acordo com a cena e a linguagem estipulada para o filme.

Na figura\_15, por exemplo, podemos observar diferentes personagens que exigem diferentes regulações de tempo durante a animação que representa uma caminhada. Corpos jovens têm uma Regulação do Tempo diferente de corpos idosos. O mesmo acontece com a diferença entre massas corporais e estatura. Na figura\_15 po-

Apesar de sutis, em se tratando de animação de personagens, estes exemplos são bastante claros para analisar as relações entre o movimento, as massas corporais e o desenvol-

vimento da animação. No caso da animação de objetos, as sutilezas de como e quando o movimento se constrói tornam-se quase que totalmente dependentes da Regulação do Tempo.

Podemos imaginar uma bola simples, de madeira rígida, que não se deforma ao colidir com o chão. Desta forma, diferente da figura\_15, não é possível sugerir peso com apenas um único desenho isolado. A bola rígida não permite poses diferentes. Ela não distorce, sempre vai ter a mesma forma, seja quando estiver desacelerando no ponto mais alto, seja colidindo com o chão. Assim necessitamos da representação sequencial e com Regulação do Tempo para sugerir o peso da bola. No exemplo da figura\_16, com a Regulação do Tempo iniciando em 20 frames (lembrando que estamos situados no formato de 24 frames por segundo) e com a altura que ela alcança depois de colidir com o chão, podemos deduzir que se esta bola é de madeira, ele deve ser oca, bem leve. Ela se distancia do chão com



facilidade e demora quase um segundo para atingir o chão novamente. A representação da animação exemplificada na figura\_16 terá no total 53 frames, pouco mais de dois segundos. Se esta representação fosse feita com intervalos de tempo bem menores, como, por exemplo, iniciando em 6 frames e com a bola atingindo uma altura baixa após colidir com o chão, teríamos a sugestão de que a bola é de madeira maciça e pesada. A animação total neste caso teria por volta 15 frames.

FIGURA\_16 -  
(WILLIAMS:  
2001, p. 37).

Assim chegamos numa regra básica dentro do campo da animação: dentro de uma mesma Regulação do Tempo, mais quadros proporcionam ilusão de velocidade baixa; menos quadros proporcionam ilusão de velocidade alta. O exemplo da bola quicante é um grande ensinamento de como os corpos se movimentam. Por exemplo, imagine o movimento de uma bola caindo do 20°

andar de um edifício, onde cada quadro represente o intervalo de  $\frac{1}{4}$  de segundo. Portanto, se tivermos apenas 4 quadros, a bola irá atingir o chão no intervalo de apenas 1 segundo. Se tivermos 8 quadros, então a bola irá atingir o chão em 2 segundos. Mais quadros representam mais tempo, portanto menos velocidade. Menos quadros representam menos tempo, mais velocidade.

Para planejar a animação de uma serpente, ou um peixe nadando, podemos imaginar inúmeras bolas quicantes enfileiradas e cadenciadas. Se pensarmos em objetos mais complexos do que a bola rígida, articulações, músculos, elasticidade, deformidade, devem respeitar as rotinas impostas pela força da gravidade. Para fazer a animação de água, como em uma cachoeira, basta imaginar milhões de bolinhas quicantes caindo e colidindo umas com

as outras. Até mesmo uma personagem pode ser concebida por um animador baseando-se na dinâmica da bola quicante. Cada articulação do corpo dos seres vivos sofre a força da gravidade assim como a bola e, ao mesmo tempo, sofrem a força contrária do membro em que está conectado. Então podemos imaginar que onde há uma articulação, há uma bola quicante. O animador imagina uma bola quicante no pulso, no cotovelo, no ombro, na cabeça, no joelho e assim por diante, ou seja, todos os objetos têm seus movimentos formados por bolas quicantes interligadas. Obviamente não é assim tão simples, inúmeros outros fatores, como, por exemplo, a intenção, contribuem para definir a Regulação do Tempo, mas a rotina mecânica definida pela força da gravidade é elementar e inevitável.

Apesar da animação não ser possível sem relações com a construção do movimento, ela se diferencia do movimento. A animação é uma linguagem visual que deve comunicar atra-

vés não apenas do movimento, mas da intenção, função ou a emoção que o movimento representa. Em um filme de animação, a personagem não apenas anda, ela anda de acordo com um objetivo. Uma força faz com que a personagem ande, mas antes de termos a força, precisamos ter a intenção, motivação, objetivo. Estas questões (forças e intenções) devem ser relacionadas e dosadas de maneira cuidadosa.

Uma vez estudado como o movimento acontece e como os seres humanos interpretam o mesmo, podemos concluir que para pensar um projeto de animação, apenas no sentido visual, já é necessário o domínio de muitas características que devem ser incorporadas como elementos projetuais. Além disso, temos a questão das especificidades culturais, sociais, religiosas e psicológicas que direcionam a forma de interpretação dos fenômenos da natureza e os artefatos produzidos pelos seres humanos. Assim, para que todos estes elementos possam ser selecionados e organizados para servir de material referencial no desenvolvi-

mento da animação, é necessária a elaboração de uma metodologia. No capítulo seguinte, veremos uma das primeiras metodologias utilizadas e publicadas na área de animação.

Em 1937, o cinema norte americano já investia muito em produções de animação e os estúdios *Disney* concretizaram uma das maiores produções já feitas até então, *A Branca de Neve e os Sete Anões* (*Snow White and the Seven Dwarfs*), dirigido por *David Hand*. Com um custo aproximado de US\$ 1,5 milhão, um valor astronômico para a época, o filme levou mais de três anos para ser concluído. Com a experiência adquirida na produção deste filme, *Frank Thomas* e *Ollie Johnston* que estavam entre os principais animadores, definiram em 1950, um dos métodos desenvolvidos para que estas questões dos fenômenos físicos combinados com os objetivos das personagens ficassesem mais didáticas para os animadores. Assim, os 12 princípios de animação foram definidos para dar suporte no método de trabalho dos animadores da *Disney*. Estes princípios foram publicados em 1981 no livro *The Illusion of Life: Disney Animation*. A seguir veremos as questões analisadas com relação aos princípios de animação.

# Capítulo 2

## Princípios de Animação

Os princípios de animação parecem simples na maioria das vezes e até podem nem ser percebidos pelo espectador quando vistos na projeção da animação. Para a indústria norte-americana, os princípios de animação têm um papel importante na produção. Acima de tudo, estes princípios são resultados dos estudos sobre a desconstrução dos movimentos e como os seres humanos interpretam os mesmos. Ou seja, a grande maioria destes princípios ajuda a exemplificar as relações entre os corpos e as forças da natureza. O conhecimento destas relações é indispensável para a prática de um animador, seja através do estudo dos princípios, seja pela observação e desconstrução dos movimentos reais. Muitos animadores não conhecem ou estudam os princípios de animação,

mas aplicam conceitos e técnicas que respeitam as regras físicas observadas nos movimentos reais. Por exemplo, na Ásia e Europa já se desenvolviam animações convincentes antes que esses princípios fossem divulgados. Ou seja, outros métodos foram desenvolvidos para representar a naturalidade e a credibilidade dos movimentos. Mas os princípios foram desenvolvidos principalmente para facilitar a produção em grande escala dos estúdios *Disney* na década de 1950. Além do livro publicado por *Thomas e Johnston* (1995) vários outros autores como *Williams* (2001), *Blair* (1995), *Lango* (2003) e *Webster* (2005) tratam esses princípios com outras abordagens, mas o conceito e a relação com as leis da física são os mesmos.

Estes princípios não são regras rígidas. Para o desenvolvimento da animação, os animadores podem seguir inúmeros conceitos, princípios, métodos e técnicas. Mas para que a animação seja próspera, não existem receitas ou fórmulas pré-estabelecidas. Os princípios são apenas uma forma didática de analisar como os movimentos se constroem. Um animador que observa os movimentos naturais, que analisa cada instante e consegue representar o mesmo através da animação, está aplicando estes princípios, mesmo que os desconheça. É tudo uma questão de inércia, peso e aceleração. Portanto, o mais importante não é saber os nomes dos princípios, mas entender o que eles representam.

Outra questão que deve ser discutida é que, apesar de *Thomas e Johnston* (1995) terem publicado os 12 princípios de animação, podemos analisar que não se tratam realmente de 12, mas sim de 16 princípios. Estes princípios são importantes para quem está iniciando nos primeiros experimentos com animação, portanto alguns princípios podem parecer confusos, pois se desdobram em dois.

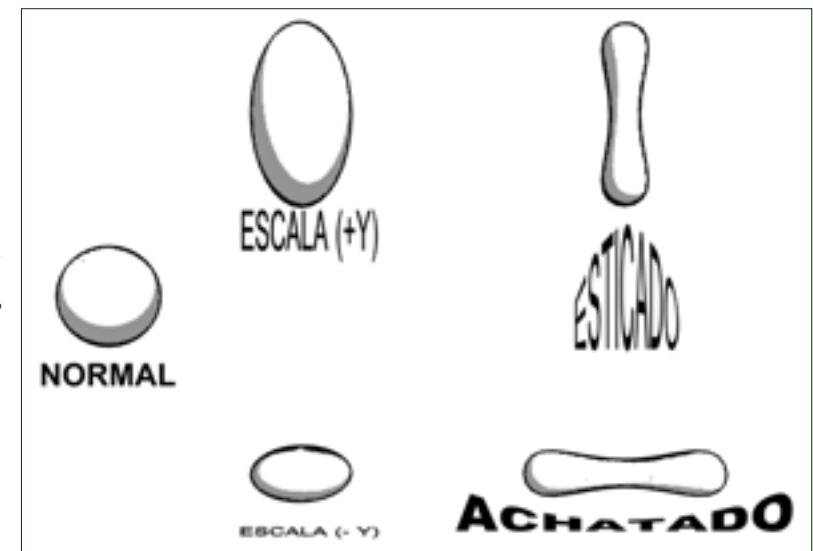
## 1- Esticar e Achatar (*Stretch and Squash*)

Para começar, este primeiro princípio pode ser interpretado como sendo dois princípios: 1º esticar e 2º achatar. Na verdade ele é apenas um princípio que tem a característica de deformar o objeto animado, ora esticando, ora esmagando. Este princípio está relacionado basicamente a duas funções: sugerir ilusão de peso e deformação do objeto animado e no caso de personagens, intensificar as emoções. Se jogarmos uma bexiga de borracha cheia de água do décimo andar de um prédio, ao atingir o chão ela se deformará e esticará para os lados antes de estourar. Ou seja, ela irá achatar. Hoje podemos encontrar no mercado super-câmeras digitais capazes de capturar mais de oito mil quadros por segundo, detectando praticamente todas as deformações que um determinado corpo sofre quando se movimenta e colide com outro corpo. Quando utilizamos as ferramentas digitais, é extremamente fácil alterar a escala de alguma imagem. E isto pode ser um problema, pois neste princípio, os objetos não apenas mudam de escala, mas quando um corpo achaata ou estica, sua massa é redistribuída. O volume

deve ser preservado e redistribuído para que a animação não pareça falsa. Cada cena deve ser analisada para cumprir a necessidade do filme e o emprego de qualquer princípio de animação requer um planejamento. O princípio Esticar e Achatar (*Stretch and Squash*) é importantíssimo e é empregado em qualquer tipo de animação, desde uma bola pulando até o peso de um corpo humano andando. Por exemplo, ao assistirmos a uma partida de tênis, não vemos nitidamente a bola achatar quando sofre a colisão com a raquete, pela questão dos limites da nossa retina, mas o fato é que pela lei da física ela está achatando.

Observe na figura\_17, que tanto a bola quanto o texto, não apenas mudam de escala no eixo Y, mas o volume todo é redistribuído. A aplicação da escala resulta em um novo desenho, um novo volume, maior ou menor que o anterior. Por outro lado, o princípio Esticar e Achatar

(*Stretch and Squash*) deve ter a aparência do mesmo desenho deformado. Dentro da dinâmica da animação, a diferença fica bastante clara. Nas deformações das palavras, podemos observar a redistribuição do volume através da espessura dos caracteres. A palavra “esticado” tem seus caracteres com menor espessura que a palavra “normal” e a palavra “achatado” tem seus caracteres com maior espessura.



FIGURA\_17 - Estudo do princípio de animação Esticar e Achatar (*Stretch and Squash*), (Mauricio Mazza).

No caso do emprego deste princípio em personagens, ele serve para intensificar emoções. Nas personagens, empregar o princípio Esticar e Achatar tem o desafio de fazer com que a personagem não tenha a aparência de borracha ou gelatina. É importantíssimo empregar este princípio nas personagens, mas não é uma tarefa simples. Ela deve ser muito sutil e estar muito bem integrada com o movimento e o contexto da cena.



Na figura\_18 podemos observar a personagem na pose A. Ela está em sua concepção normal, sem deformação no corpo.

**FIGURA\_18**  
- Exemplo de Esticar e Achatar (*Stretch and Squash*). (BLAIR: 1995, p. 148).

Na figura\_19, a mesma personagem está desenhada atuando a pose B. Ela está achatando sutilmente. Para que ela não tenha a aparência de borracha, sua expressão facial deve ser condizente com o achatamento. Seus olhos estão fechados fortemente. Suas sobrancelhas, testa, cabelos e a boca, forçam para que tudo fique comprimido e concentrado na região do nariz. O corpo abaixa-se e se contrai. Com todos estes elementos visuais planejados, o emprego do achatamento funciona de forma mais natural, sem fazer a personagem parecer gelatinosa e falsa. Esta pose também representa o emprego de outro princípio de animação, a Antecipação, que veremos mais adiante.



**FIGURA\_19**  
- Exemplo de Esticar e Achatar (*Stretch and Squash*). (BLAIR: 1995, p. 148).

Na figura\_20, atuando a pose C, a personagem está expressando o susto. Uma inversão ocorreu em relação as características da pose B. Os olhos estão extremamente abertos, as sobrancelhas, testa, cabelos, boca, língua, estão distantes uns dos outros, se desconcentrando da região do nariz. Os dedos das mãos, braços, pernas, pés, todos estão eretos, então o emprego do esticamento pode ser aplicado sutilmente para intensificar a emoção do susto sem parecer que a personagem tenha o corpo com a aparência de borracha. A seguir podemos observar as figuras 18, 19 e 20, uma ao lado da outra, para melhor analisar a sequência de deformações da personagem.



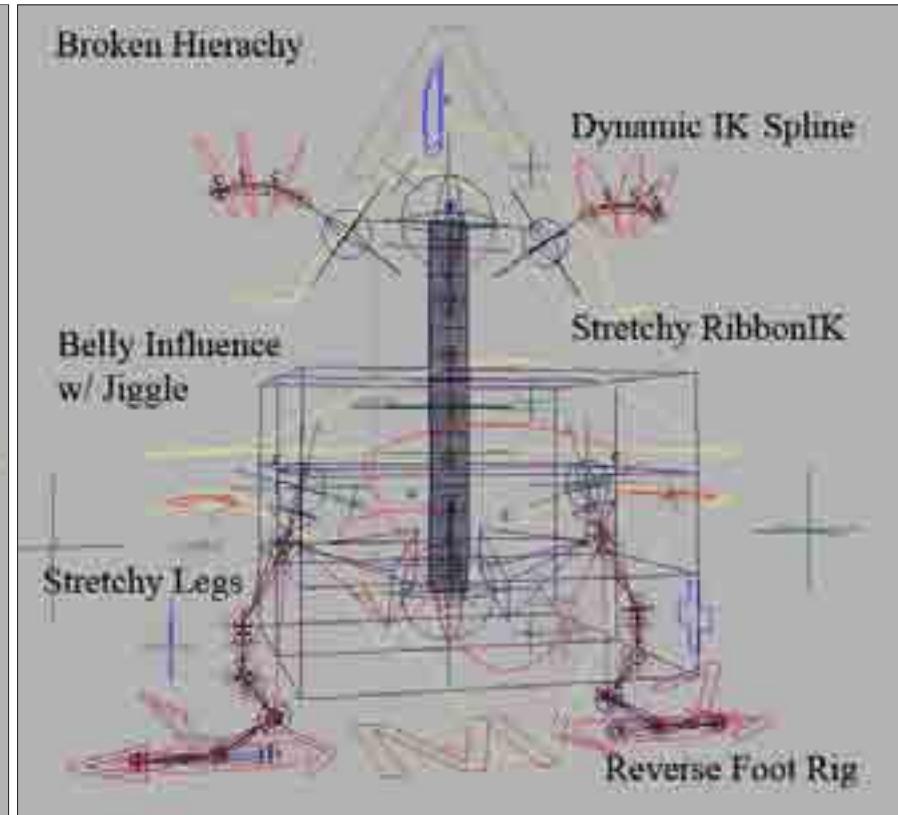
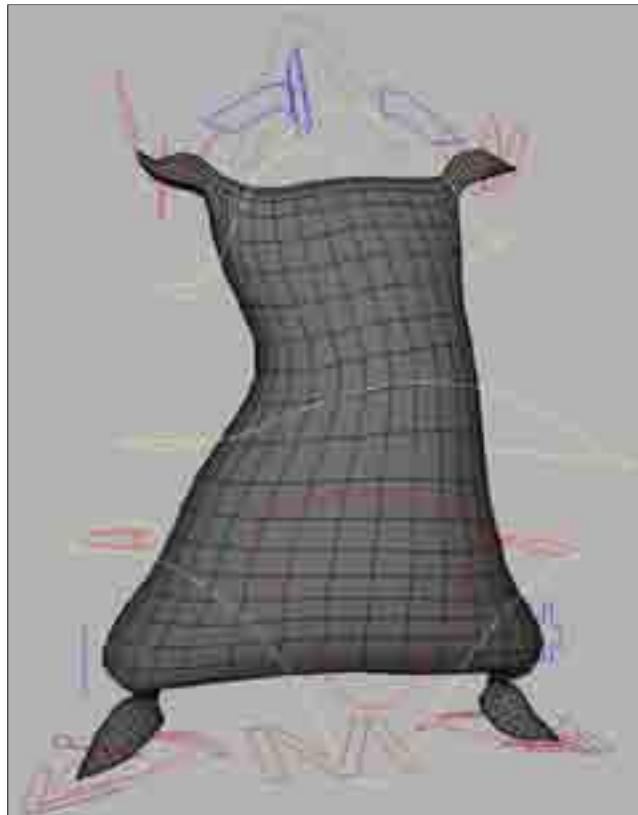
**FIGURA\_20**  
- Exemplo de Esticar e Achatar (*Stretch and Squash*). (BLAIR: 1995, p. 148).

Um exercício clássico para estudantes de animação é animar uma personagem em forma de saco de farinha preenchido até a metade. O saco de farinha explicitamente altera sua forma e redistribui seu volume enquanto se movimenta, porém é igualmente explícita sua diferença com relação a corpos de borracha ou gelatina. Muitos animadores que não têm conhecimento de como

construir uma personagem digital, podem utilizar vários personagens disponibilizados gratuitamente na internet. Veremos neste texto como estas personagens são construídas e equipadas com o *rig* (equipamento

que possibilita a personagem ser animada). Uma versão do *rig* “saco de farinha” pronto para ser animado em ferramentas digitais, feita pelo animador *Bill Ballout*, pode ser encontrada e utilizada gratuitamente através do endereço na internet:

[http://www.highend3d.com/maya/downloads/character\\_rigs/FlourSacRig-4926.html](http://www.highend3d.com/maya/downloads/character_rigs/FlourSacRig-4926.html)



## 2- Antecipação (*Anticipation*)

Observado em muitos movimentos naturais e empregado em praticamente todas as animações, este princípio consiste em um movimento oposto ao movimento principal. Ele prepara o público para a cena que virá a seguir. É uma ação aparentemente sem importância que gera expectativa para a ação principal. O exemplo clássico em desenhos ani-

mados é quando a personagem precisa correr muito. Ela fica correndo alguns segundos sem sair do lugar e, de repente, some da cena. O local onde ela estava é substituído por uma poeira, representando que saiu de lá em uma velocidade altíssima. No mundo real, a antecipação também existe, só que de maneira bem mais sutil. Se uma pessoa está parada e começa a

FIGURA\_21 - Personagem digital em forma de saco de farinha. Utilizado em estudos para empregar o princípio de animação *Stretch and Squash*, (BALLOUT, HighEnd3D: 2007).

andar para o lado direito, ela deve primeiramente acomodar seu corpo, rotacionando para o lado direito, possivelmente até avançar um pouco o lado esquerdo

antes de começar a andar. Podemos observar este exemplo na figura\_22, com a Antecipação do movimento da ação da personagem. Observando esta pose isoladamente, ela sugere que a personagem está se preparando para correr, além de estar furiosa. A ação principal da cena é a corrida, mas para enfatizar esta ação, há uma antecipação. A personagem deve antes de sair correndo, preparar seu corpo para adquirir o impulso necessário para gerar a for-

ça que possibilitará a corrida com muita energia. Ou seja, a pose ocupa o lado contrário de onde a ação principal irá acontecer. Quanto mais lento e mais intenso for este movimento, a expectativa gerada pela ação que virá a seguir aumenta.

Podemos observar o emprego deste princípio em outro contexto na figura\_19, na pose B da personagem. Antes do susto propriamente dito, ele contrai todo o corpo, inclusive achatando-o, para enfatizar a pose que virá a seguir, a pose C, que é o susto, ou seja, a pose mais importante da cena.

Vale salientar que este princípio não se limita apenas às questões do movimento, mas também nas intenções da personagem. Uma única pose estática pode gerar expectativa para a ação seguinte. Muitas vezes, este princípio está mais relacionado com o espectador através de características psicológicas do que através do movimento. Ou seja, uma personagem pode exercer uma Antecipação sem movimentos intensos. Dependendo da cena, apenas um movimento dos olhos, um suspiro, um movimento de ombros, podem definir uma Antecipação.



“FIGURA\_22 – Exemplo de Antecipação (*Anticipation*). (JOHNSTON e THOMAS: 1995, p. 52).”

### 3- Organização da Cena /Enquadramento (*Staging*)

Este princípio está relacionado aos conceitos do teatro, ao uso do espaço do palco. É a maneira da personagem se apresentar no palco. Como distribuir elementos visuais para contextualizar uma cena em um espaço limitado. Este termo foi apropriado pela fotografia e pelo cinema, com relação aos limites ou molduras que recortavam

as imagens a serem registradas, de acordo com as tecnologias, principalmente as câmeras fotográficas e cinematográficas. Portanto, em animação, o enquadramento é a organização dos elementos visuais em um espaço delimitado geralmente em duas dimensões. Na verdade este é um princípio que relaciona todos os elementos do filme de animação.

A animação na grande maioria das vezes, é apresentada em um espaço retangular 2D: tela de cinema, televisão, computador, telefones celulares, painéis expositivos, e-paper, entre outros. Os exemplos mais típicos são as posições de câmera. Se a câmera estiver filmando a personagem de baixo para cima, então a mesma parecerá grande, poderosa, imponente. Se a câmera filmá-la de cima para baixo, a mesma parecerá pequena, frágil, tímida. Mas o enquadramento deve-se ater muito à silhueta das personagens e da interação das mesmas com os cenários e com outras personagens. O enquadramento é o princípio que deve fazer com que a ideia da cena fique a mais clara possível.



FIGURA\_23 - Exemplo de Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*). (BLAIR: 1995, p. 178).

Na figura\_23 podemos observar o estudo do princípio Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) através das silhuetas das poses das personagens. Na primeira pose, somos capazes de identificar facilmente a ação da personagem através da silhueta. Na segunda pose, se fosse apresentada apenas a silhueta, dificilmente entenderíamos qual é a ação da personagem. Um exercício constante no trabalho do animador é sempre atentar para a forma da silhueta, a clareza na forma da mensagem visual.

## 4- Sempre em Frente e Pose a Pose (*Straight Ahead and Pose to Pose*)

Temos aqui outros dois princípios que ora se fundem em um único e ora se desdobra em dois princípios. Isto ocorre porque são duas ações diferentes e que podem estar inter-relacionadas.

### 4.1- Sempre em Frente (*Straight Ahead*)

Este princípio se relaciona com o método e a produção em que a animação será desenvolvida. Sempre em Frente (*Straight Ahead*), é quando o animador desenvolve a animação quadro a quadro, ou seja, ele desenha o conteúdo do primeiro frame, depois desenha o segundo, depois o ter-

ceiro e assim por diante até o fim. Este método é muito demorado e o animador não tem controle absoluto de como será o resultado final e nem do tempo de produção. É mais utilizado em animações artísticas, autorais e experimentais.



FIGURA\_24 - Exemplo  
de Sempre em Frente (*Straight Ahead*).  
(LANGO: 2004).

#### 4.2- Pose a Pose (*Pose to Pose*)

O outro método, Pose a Pose (*Pose to Pose*), consiste em desenhar as poses de storytelling (poses que contam a história), ou seja, poses planejadas que definirão a dramaticidade da sequência a ser animada. Estas poses podem ser desenvolvidas em menos tempo que no método Sempre em Frente (*Straight Ahead*). As poses devem descrever a apa-

rência que a animação deverá ter antes da mesma ser desenvolvida. A apresentação da sequência destas poses sem “intervalos de frames” (*inbetweens*), proporcionam a

utilizado no mercado, nas animações de caráter comercial. Observe que o animador que cria as poses chaves não necessariamente será o mesmo animador que irá desenhar os intervalos. O domínio dos princípios de animação e do *acting* é que podem definir a dramaticidade da cena antes mesmo da mesma ser animada. Analisando a figura\_24, podemos observar todos os desenhos necessários para a fluidez do movimento.

análise do *acting* em relação a necessidade da cena, direcionando a animação de forma mais eficaz sem precisar gastar dias de trabalho. Depois de aprovado, os intervalos entre as poses principais são desenvolvidos com a ideia da animação já definida e conhecida por todos da equipe. Assim, há maior controle do resultado final e previsão do tempo de produção. Este método é mais

Na figura\_25, podemos observar isoladamente as três poses principais que definem a animação: “A”, “B” e “C”. Conhecidas no mercado de animação como Quadros de Contato (*Contact Frames*). A apresentação destas três poses isoladas, em uma velocidade adequada, já é suficiente para entender a ação da personagem. É importante ressaltar a necessidade de criar as poses de *breakdown*. Ao pé da letra, *breakdown* pode ser traduzido como desagregação, desarranjo, quebra, rompimento. A pose “B”, quando a personagem se inclina para frente, é a pose de *breakdown*, ou seja, é a pose que quebra a linearidade do movimento. Dentro da linguagem da animação, um desafio constante



FIGURA\_25 - Exemplo de Pose a Pose (*Pose to Pose*). (LANGO: 2004).

para os animadores, principalmente em se tratando de ferramentas digitais, é o de evitar movimentos lineares. Isto torna a animação mecânica, falsa, não natural. Os desenhos de transição (*breakdowns*) são necessários nesta fase, pois sugerem naturalidade, peso e força para a ilusão do movimento. Geralmente o processo é feito criando primeiramente as poses extremas (“A” e “C”) e posteriormente criar as poses de *breakdown* (“B”). Após esta etapa ser definida, pode-se combinar um pouco do Sempre em Frente (*Straight Ahead*) para que os intervalos das poses fiquem com o movimento fluído.

### 4.3- Integração do Sempre em Frente e Pose a Pose (*Straight Ahead and Pose to Pose*)

Com a aquisição de experiência, o animador desenvolve as animações utilizando um processo único, que consiste na mistura entre o princípio Pose a Pose (*Pose to Pose*) e o princípio Sempre em Frente (*Straight Ahead*), de forma que ele economize o máximo de tempo somado a qualidade na ilusão do movimento. Outra questão importante enfatizada pelos autores, é que o princípio Sempre em Frente (*Straight Ahead*), com características de experimentalismo e falta de controle,

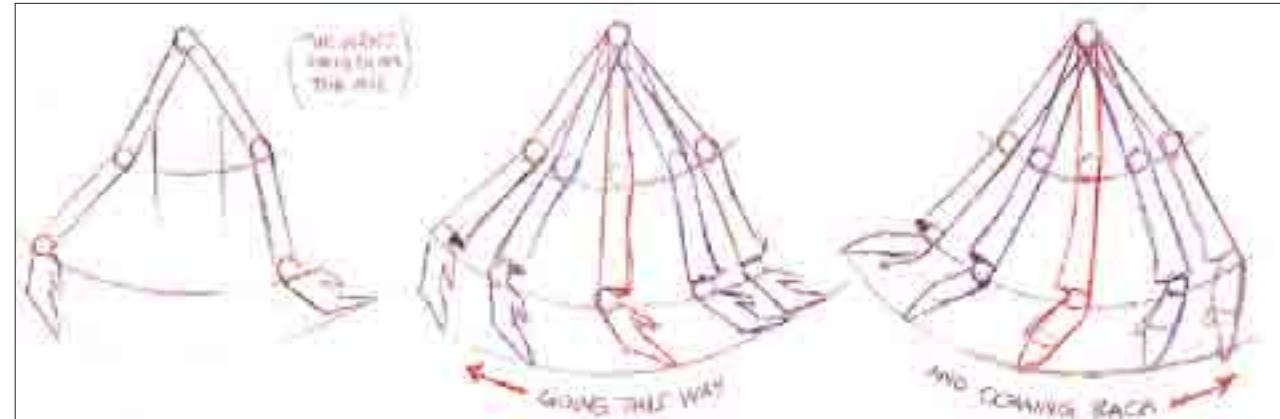
permite mais liberdade para o processo criativo. Por outro lado, o princípio Pose a Pose (*Pose to Pose*) permite um controle maior, porém restringe a criatividade.

Na figura\_24 podemos observar a sequência de desenhos que definem as poses necessárias para gerar a ilusão do movimento. Ou seja, se apresentarmos tais desenhos em sequência, em uma velocidade entre 8 e 24 quadros por segundo, teremos a ilusão do movimento completo da personagem. Por outro lado, se fizermos o mesmo com a figura\_25, não

veremos a ilusão do movimento, veremos cortes bruscos entre poses diferentes, sem continuidade. Porém, estas poses definem a essência da cena. Quando aprovadas, os desenhos que preencherão os intervalos entre estas poses serão feitos com muito mais segurança e eficácia, porém com limites criativos.

## 5- Siga Através e Sobreposição (*Follow Through and Overlapping*)

Outro princípio que são dois em um. Este princípio se relaciona com o fato de que na natureza, nada para de uma só vez. Ele é aplicado a objetos que se movimentam conectados a outro objeto ou a outra parte do mesmo objeto. Estes objetos têm uma trajetória atrasada e com menos intensidade em relação ao objeto principal, (lê-se aqui “objeto principal” como o objeto gerador da força).



FIGURA\_26 - Exemplo de Siga Através (*Follow Through*). (WILLIAMS: 2001, p. 151).

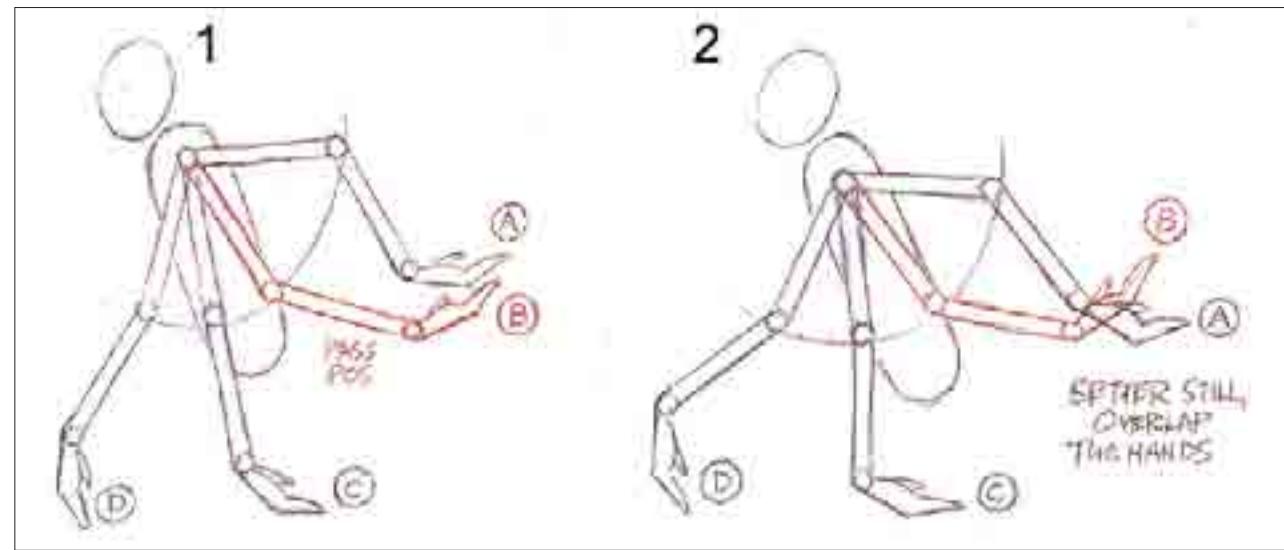
### 5.1- Siga Através (*Follow Through*)

Imagine uma jovem com vestido de seda e cabelos longos correndo. Quando ela para de correr, o vestido de seda ainda estará em movimento, colidindo e parando lentamente com um nítido atraso em relação ao corpo. Os cabelos também sofrerão um atraso em um tempo diferente do vestido. Este conceito pode ser entendido como Siga Através (*Follow Through*), porém é chamado frequentemente por animadores como *drag* (arrastar). O princípio Siga Atra-

vés (*Follow Through*) está mais relacionado com as juntas nas articulações dos seres vivos. Por exemplo, no caso do movimento do braço de um humano quando está andando, as extremidades terão um atraso gradativo em relação ao centro da força, no caso, o ombro. E este ombro pode sofrer a força da mão se a mesma estiver segurando uma mala pesada. Este seria o princípio Siga Através (*Follow Through*).

Na figura\_26 podemos observar o princípio do Siga Através (*Follow Through*) no movimento do braço de uma personagem humanóide, quando a mesma está andando. Justamente pelo fato de existirem articulações e as mesmas estarem sofrendo a força da gravidade e ao mesmo tempo a força do corpo

que movimenta o braço, existe um atraso entre as extremidades dos membros articulados e os centros de forças. No caso do exemplo do braço, o centro de força está no ombro, que por sua vez está preso ao tórax da personagem. Esta força do ombro, contra a força da gravidade, faz com que o ombro chegue no destino, antes do cotovelo. Por sua vez, o cotovelo chega antes ao destino em relação ao pulso. Observe na figura\_26 que quando o braço se movimenta para frente, o pulso fica rotacionado para trás, e só será rotacionado para frente quando o braço estiver voltando para trás ou parar. Ou seja, o movimento do pulso está atrasado em relação ao movimento do cotovelo. No exemplo da figura\_26, para representar o princípio no cotovelo, observe que o mesmo se estica, principalmente no meio do movimento. Isto também deve ser feito com um atraso em relação ao movimento do ombro. É uma parte da linguagem da animação para representar a inércia que lidamos diariamente através do cotidiano. A ideia é de que a força proveniente do ombro, é transferida para o braço em menor intensidade, que por sua vez transfere para o antebraço com intensidade menor ainda, que por sua vez termina na rotação da mão com pouca intensidade e bastante atrasada.



FIGURA\_27 - Exemplo de Sobreposição (*Overlapping*). (WILLIAMS: 2001, p. 152).

## 5.2- Sobreposição (*Overlapping*)

O princípio da Sobreposição (*Overlapping*) é quando uma personagem quebra a fluidez de um movimento. Ou seja, é quando a personagem inicia a segunda ação, ou a segunda pose, antes de terminar a primeira. Além da força da gravidade, este princípio estuda que os movimentos resultantes de decisões das personagens não são lineares nem mecânicas. E este é um constante desafio para animadores, fazer com que os movimentos não pareçam mecânicos.

Na figura\_27 podemos observar o efeito de Sobreposição indicado na pose do braço de cor vermelha: no desenho 2, a pose “B”, sobrepõe a pose “A”. Geralmente, isso indica um movimento brusco, rápido, de reação. Nesse caso, a personagem pode ter ficado nervosa e começou a andar bruscamente, como se a mente dela tomasse uma decisão tão rápida que o braço não conseguiu acompanhar. E isto pode acontecer em todos os membros da personagem. Por exemplo, uma personagem que está andando tranquilamente e de repente tropeça, caindo no chão. Provavelmente

teremos várias poses de Sobreposição (*Overlapping*). Ou seja, são poses que parecem ser inesperadas para a personagem. Mas estes princípios também aparecem de forma muito sutil, sem extremos, sem demonstrarem momentos de tensão ou velocidade. Se uma pessoa demora três segundos para levantar de uma cadeira, não significa que estes três segundos foram divididos para os membros do corpo em partes iguais desde que a pessoa estava sentada até estar de pé. Geralmente é necessário um tempo maior se preparando para o impulso da força para levantar o corpo e um tempo menor para sair da cadeira.

Podemos analisar novamente a figura\_ 24. Observe que a cabeça da personagem inicia e termina o movimento antes do torso, que por sua vez tem sua ação antes dos braços. E ainda, um braço está atrasado em relação ao outro. Outra questão é com relação ao princípio Sobreposição (*Overlapping*) não se limitar às mecânicas do movimento. Estas Sobreposições também podem estar presentes nas atitudes das personagens. Por exemplo, várias personagens estão correndo em uma pista de corrida, em sentidos contrários. Consequentemente, por várias vezes uma personagem irá cruzar o caminho da outra, mas mesmo assim



“FIGURA\_24 – Exemplo de Siga Através (*Follow Through*). (LANGO: 2004).

não irá mudar sua dinâmica corporal. Em um determinado momento, quando a personagem “A” cruza com a personagem “B”, sem mudar a dinâmica da cena, ela levanta a mão e arranca a corrente de ouro que estava no pescoço da personagem “B”, e sai correndo em outra direção com uma velocidade muito maior. A ação esperada pelos espectadores que supostamente deveria acontecer igualmente como vinha acontecendo até

então, é bruscamente interrompida, sobreposta por um novo objetivo da personagem. Por este motivo ambos os princípios formam um único, pois estão diretamente relacionados. Este é um nítido exemplo dos cuidados para que as animações de personagens não pareçam mecânicas, lineares nem artificiais.

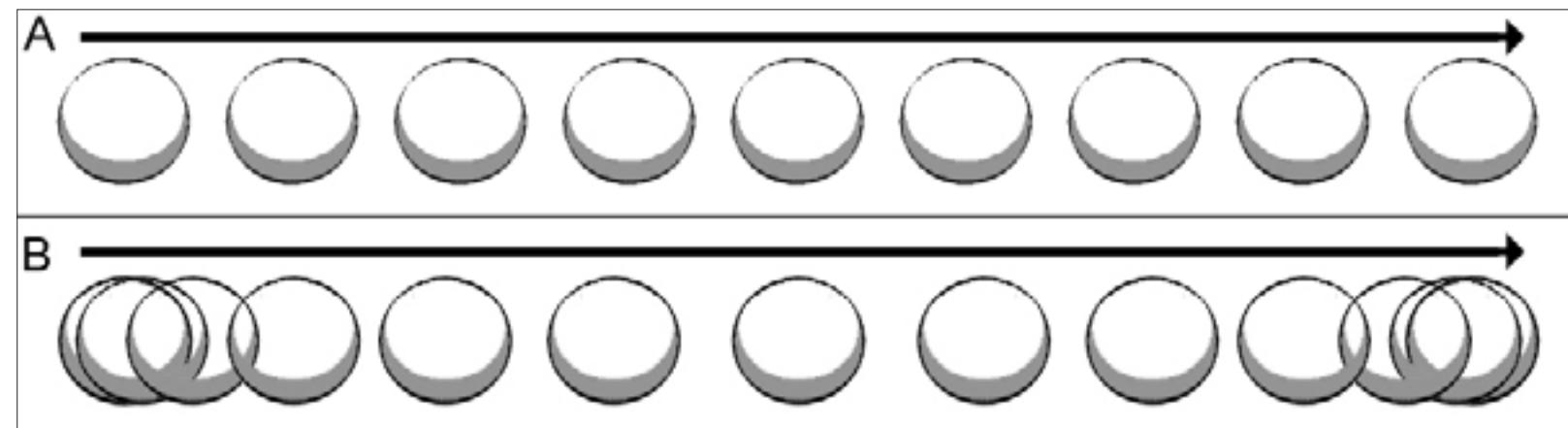
## 6- Lento na Entrada / Lento na Saída (*Slow in / Slow out*)

Mais um princípio composto e que está diretamente relacionado com o princípio anterior Siga Através (*Follow Through*). Podemos novamente analisar a figura\_27 para estes dois novos princípios: justamente pela força gerada no ombro e consequentemente o atraso e diminuição de intensidade atribuído nas partes acopladas, a aceleração também é gerada a partir destes fatores. Os autores afirmam

que nos movimentos reais naturais, ou seja, não gerados por máquinas, os corpos não conseguem atingir um destino e sair do mesmo mantendo a mesma velocidade. A figura\_27 representa o movimento do braço rotacionando para frente e para trás. O movimento natural desta animação mostra que o pulso sai da velocidade zero (parado) e gradativamente ganha velocidade até atingir a velocidade máxima. Para rotacionar para o outro

lado, ele perde a velocidade gradativamente até atingir a velocidade zero novamente, e assim ganhar velocidade gradativa para a rotação de volta. Os corpos que vivem submetidos às forças da gravidade estão constantemente acelerando e desacelerando. No caso da animação, mais quadros representam menor velocidade, menos quadros

FIGURA\_28 – Estudo do princípio de animação Lento na Entrada / Lento na Saída (Mauricio Mazza).



representam maior velocidade. Se para animar uma personagem andando são necessários, por exemplo, 32 desenhos para um segundo de animação, então para a mesma personagem correndo serão necessários menos desenhos. Em torno de 22, ou menos ainda dependendo da velocidade da corrida.

Na figura\_28 podemos observar os desenhos que definem a trajetória de um corpo que está parado, começa a se movimentar e depois para. No exemplo, temos duas opções de trajetória: 'A' sem Lento na Entrada / Lento na Saída (*Slow in / Slow out*) e a 'B' com Lento na Entrada / Lento na Saída (*Slow in / Slow out*). O maior acúmulo de desenhos no início e no final da trajetória define menor velocidade na ilusão do movimento, ou seja, uma aceleração positiva no início partindo da velocidade zero

e no final uma aceleração negativa até atingir a velocidade zero. Por outro lado, no meio do trajeto, onde existe maior espaço entre os desenhos, a velocidade será maior.

## 6.1- Lento na Saída (*Slow out*)

Ainda podemos pensar em exemplos nos quais o princípio da Sobreposição (*Overlapping*) pode interferir nos princípios Lento na Entrada / Lento na Saída (*Slow in / Slow out*). Imagine uma bola de futebol, segundos antes de receber o chute do jogador. Ela está parada, portanto com a velocidade zero. Imediatamente após o chute, a bola sai bruscamente da velocidade zero para uma velocidade muito alta. Podemos dizer que não houve Lento na Saída (*Slow out*). Ela saiu de seu estado de repouso rapidamente.

## 6.2- Lento na Entrada (*Slow in*)

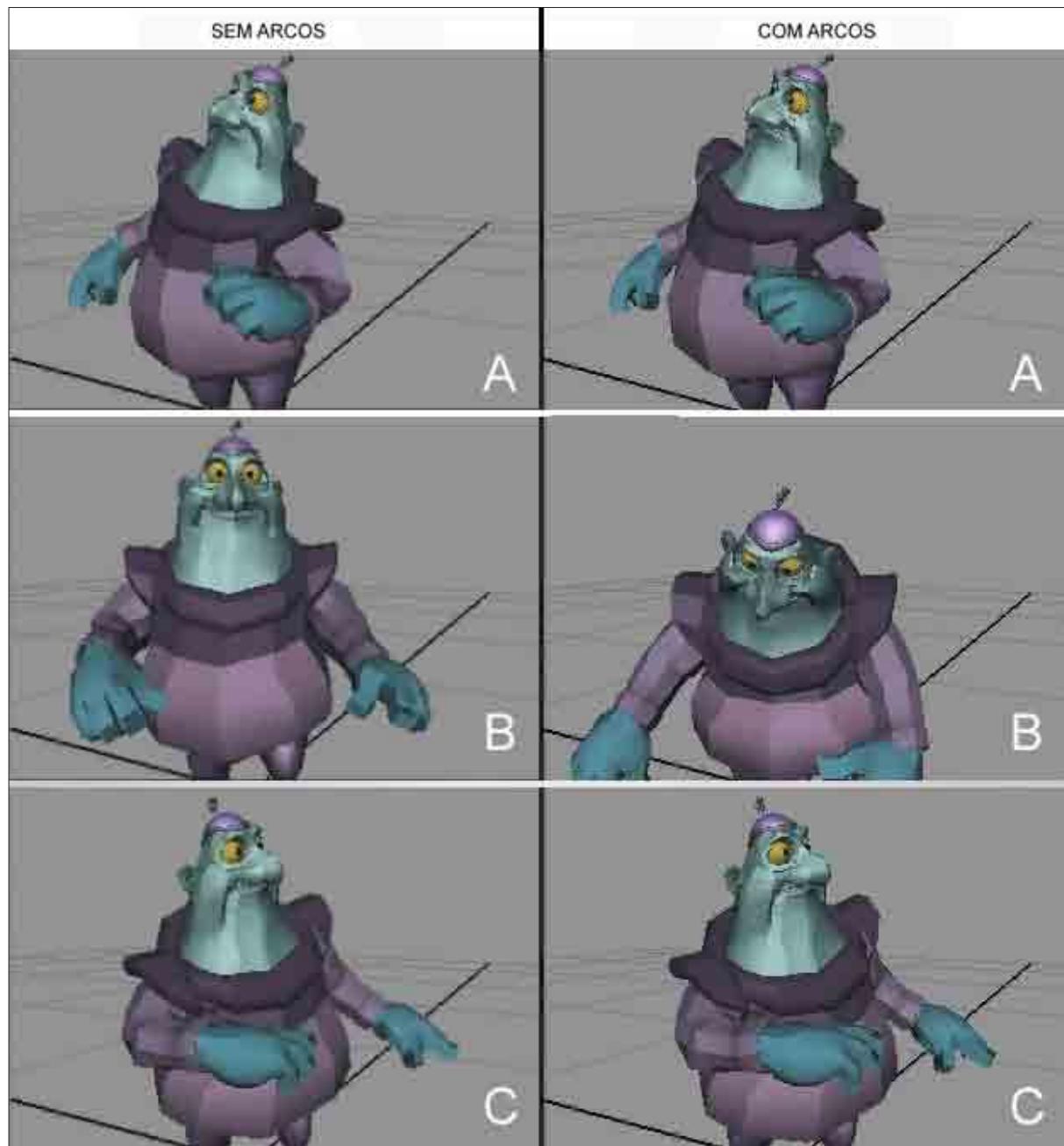
Continuando no exemplo, se após o chute a bola cai no gramado, ela vai perder velocidade gradativamente, portanto, terá o Lento na Entrada (*Slow in*). Mas se o goleiro agarra a bola no ar, no meio de sua trajetória, então ela não terá Lento na En-

trada (*Slow in*). Ela irá parar bruscamente e terá uma pose de Sobreposição (*Overlapping*) quebrando sua trajetória. Por sua vez, o goleiro terá Lento na Saída (*Slow out*) após pegar a bola e começar a queda para o chão. Se a animação precisar representar, por exemplo, a vista de uma câmera em frente a uma pista de carros de corrida, os mesmos irão atravessar a câmera em alta velocidade, sem a aplicação deste princípio, ou seja, estaremos vendo uma animação de um intervalo do movimento, sem sabermos o início e o fim. É o mesmo que podemos observar na trajetória 'A' da figura\_28, a velocidade é constante do início até o fim.

## 7- Arcos (*Arches*)

Novamente um princípio que foi concebido através de uma das consequências da força da gravidade. Basta pegar algum objeto e lançá-lo ao ar. Inevitavelmente ele irá criar uma trajetória em forma de arco. Este arco é formado justamente pelo princípio anterior, pois a aceleração gradativa, tanto positiva quanto negativa, tende a formar trajetórias em formas de arcos. Podemos imaginar facilmente no exemplo anterior do jogador de futebol: após o chute na bola, a mesma terá uma trajetória em forma de arco até atingir o gramado ou as mãos do goleiro. Ela irá subir com a aceleração negativa até atingir a velocidade zero e consequentemente altura máxima. Depois irá descer com a aceleração positiva em direção ao chão. O movimento de todos os elementos que estão soltos no ar tem suas trajetórias em formas de arcos.

No caso de uma personagem bípede, onde existem juntas e articulações, e todos sofrendo a força da gravidade, a pre-



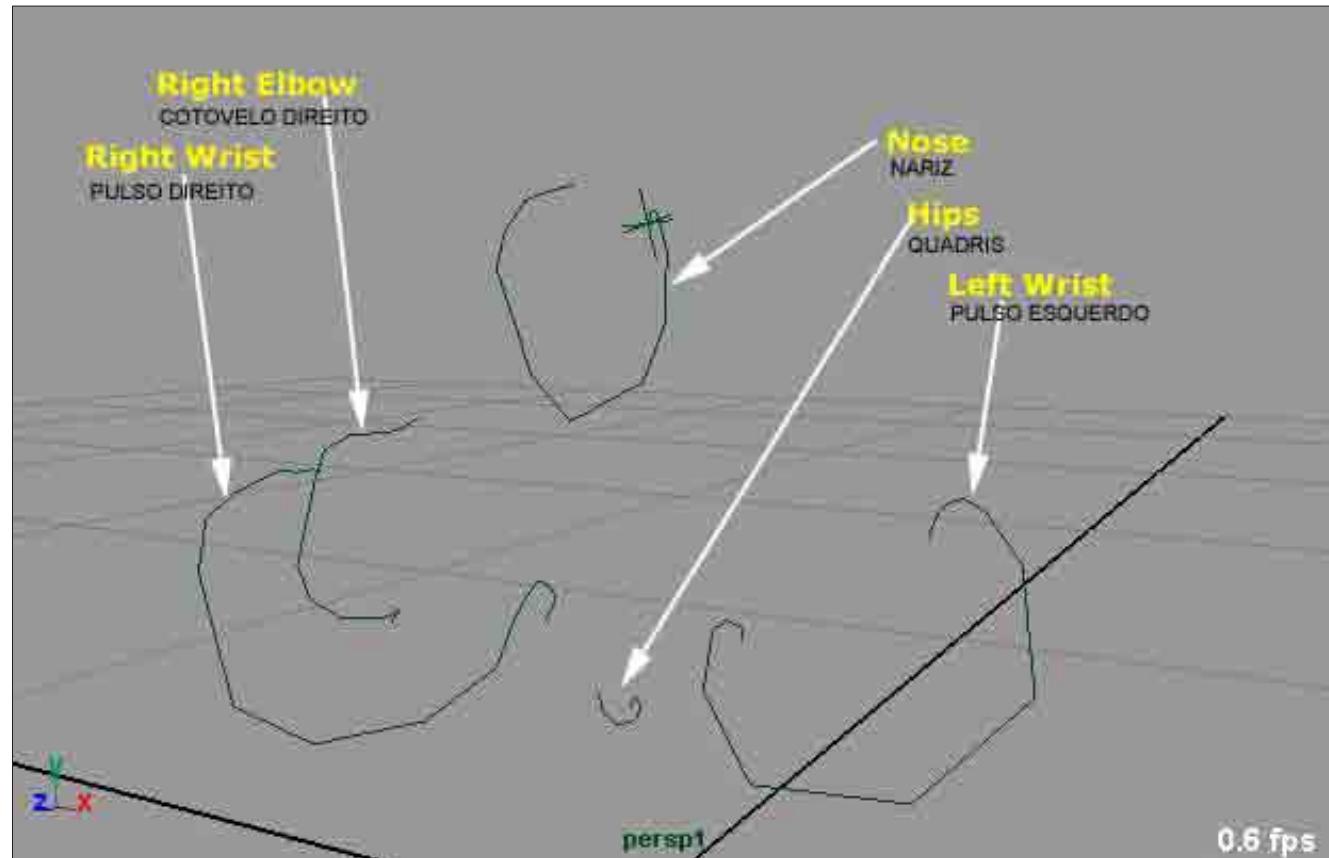
FIGURA\_29 - Exemplo de Arcos na trajetória. (LANGO: 2004).

sença de arcos nas trajetórias também é nítida. Na linguagem da animação tudo o que balança tem o princípio dos arcos. Podemos dizer que os arcos são fenômenos resultantes dos princípios Siga Através (*Follow Through*) e Lento na Entrada / Lento na Saída (*Slow in / Slow out*). Em muitos casos o arco é muito sutil, mas dentro da linguagem da animação ele pode e deve ser exagerado. Este também é um princípio importante para que o movimento torne-se menos mecânico e mais natural.

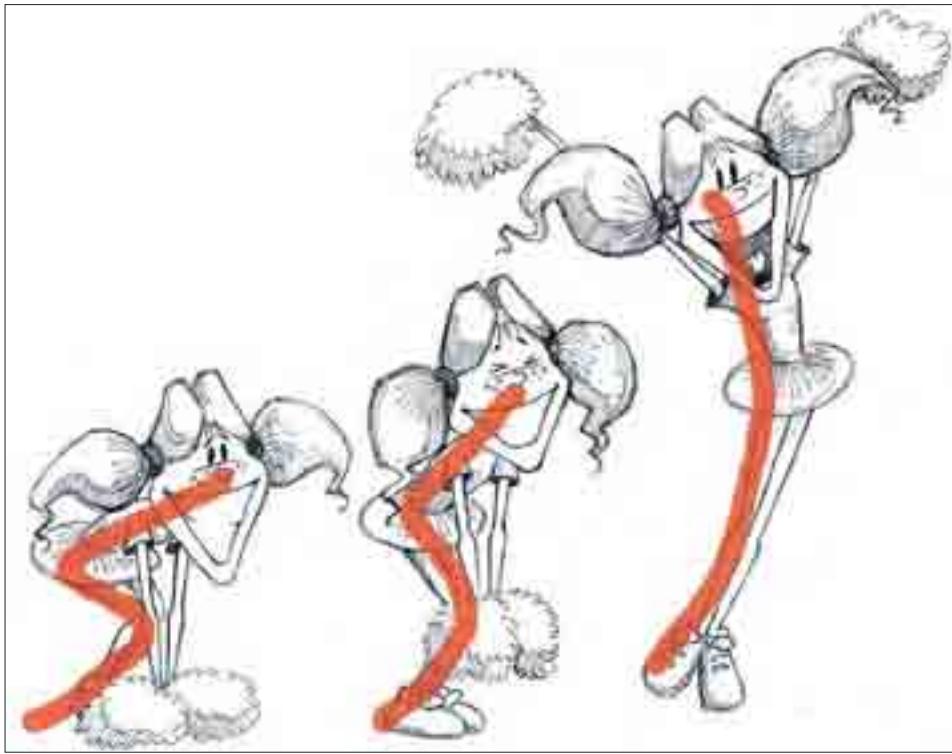
Na figura\_29, temos dois exemplos de imagens das poses principais da animação da personagem virando o corpo da direita para a esquerda. Em ambos os exemplos temos a pose “A” com a personagem olhando para a direita, em seguida temos a pose “B” com a personagem olhando para o meio e por fim temos a pose “C” com a perso-

nagem olhando para a esquerda. Observe que no exemplo “com arcos”, a pose intermediária tem a personagem com a coluna, os braços e a cabeça curvados para frente. Isso torna o movimento mais natural e menos mecânico na animação. Na figura\_30 podemos analisar isoladamente apenas os arcos definidos pelas trajetórias dos membros da personagem apresentada na figura\_29.

No estudo deste princípio, vale ressaltar uma prática importante no planejamento da animação, chamada “linha de ação”. A linha de ação é uma representação visual da dinâmica da animação da personagem, em forma de arco ou curva. Somente depois de assimiladas e aprovadas estas curvas será investido tempo no desenvolvimento das poses da personagem. Deve-se estar atento para não confundir os arcos formados em consequência das trajetórias dos movimentos, com os arcos que definem a ação da personagem.

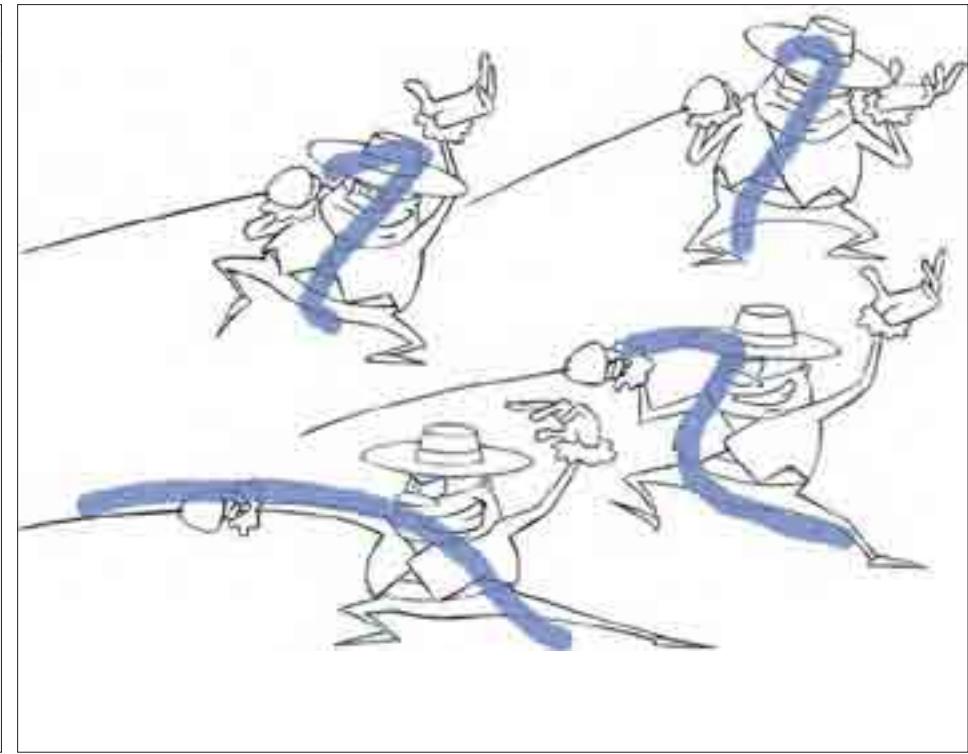


FIGURA\_30 - Exemplo de Arcos na trajetória. (LANGO: 2004).



FIGURA\_31 - Exemplo de linha de ação (WEBSTER: 2005, p. 54).

Podemos analisar na figura\_31, a sequência de ações da personagem. As linhas curvas em cor de laranja representam o planejamento do animador. Ele deve imaginar a ação da personagem e representar visualmente a mesma em forma de linhas curvas. Assim ele desenvolve a essência da dinâmica da cena e economiza horas de trabalho quando for desenvolver as poses da personagem.



FIGURA\_32 - Exemplo de linha de ação (WEBSTER: 2005, p. 54).

Na figura\_32 temos outro exemplo nítido da importância da definição da linha de ação antes de desenvolver as poses da personagem. Na definição destas linhas, podemos observar a presença nítida de princípios estudados anteriormente como Antecipação, Sobreposição e Organização da Cena. Princípios estes que representados em forma de linhas, enfatizam e energizam a ação principal, que é de prover um golpe expressivo com a espada.



FIGURA\_33 - Exemplo de Ação Secundária. (BLAIR: 1995, p. 144).

## 8- Ação Secundária (Secondary Action)

Ação Secundária é uma ação que valoriza a ação principal. Um cavalo galopando terá os pelos do rabo balançando, sofrendo a inércia do corpo em movimento. Dificilmente alguém vai prestar mais atenção no rabo do que na cabeça do cavalo, mas o movimento correto vai promover maior credibilidade para a sequência. No caso de uma personagem, a Ação Secundária pode estar em partes do corpo. Por exemplo, se uma personagem está andando de forma determinada, pisando firme, o que mais chamará a atenção são os movimentos das pernas. Portanto, os braços podem ter um movimento secundário, resultante da força empregada nas pernas. Até a cabeça e a boca podem contribuir

para valorizar o movimento das pernas. Pode parecer simples, mas o cuidado para que a Ação Secundária não “roube” a cena e tire a atenção da ação principal é muito sutil. Uma preocupação constante para animadores é fazer com que as ações secundárias sejam realmente secundárias, ou seja, elas devem chamar menos atenção que as ações principais, mas não podem deixar de existir.

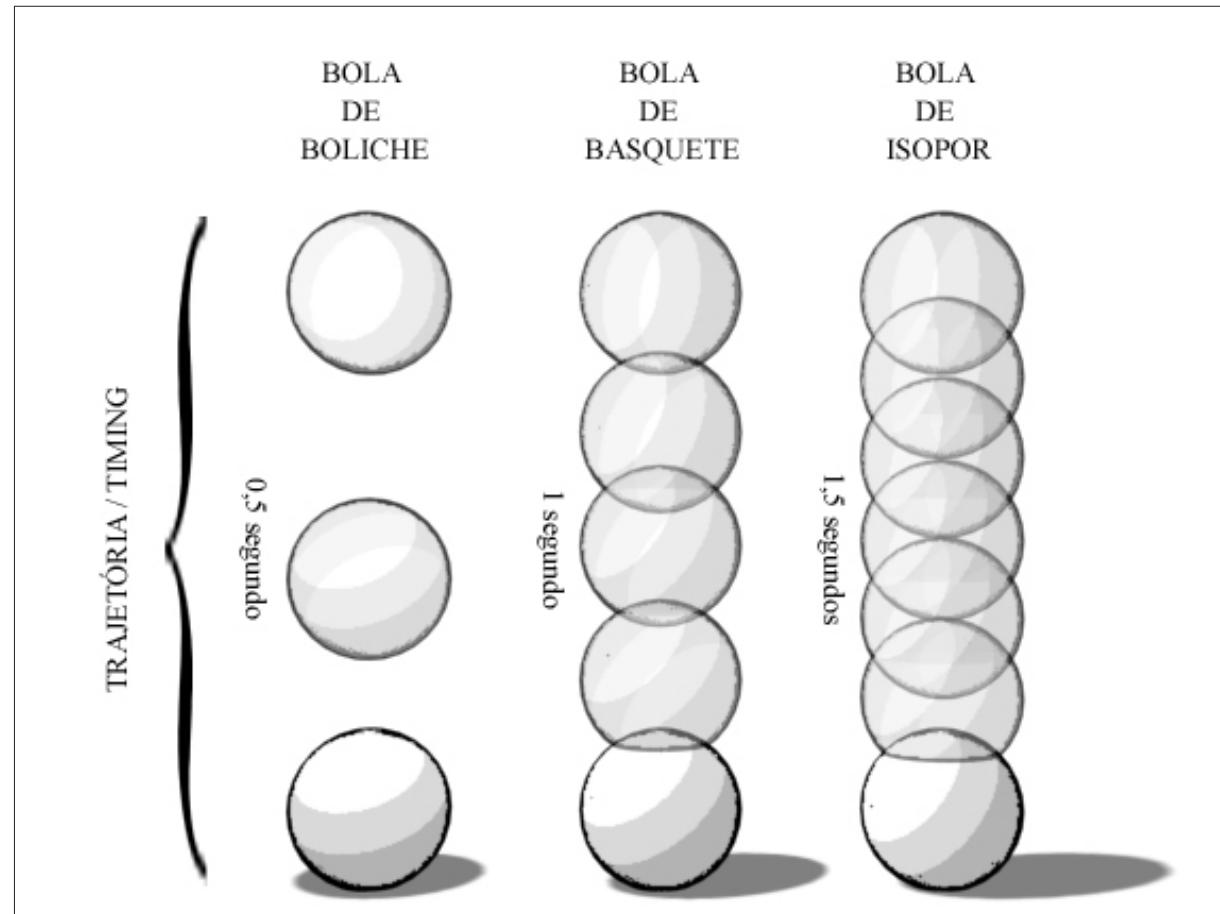
Na figura\_33 podemos observar o rabo do esquilo como ação secundária. O rabo se movimenta em reação ao movimento do corpo do esquilo. Atenção para não confundir este princípio com o princípio Siga Através (*Follow Through*). A animação

secundária não se trata apenas de inércia provocada pelas forças que geram o movimento. Observe que o rabo do esquilo, principalmente nos últimos três desenhos, intensifica a estética da pose da personagem. Mas a Ação Secundária não necessariamente apresenta o princípio Siga Através (*Follow Through*). Por exemplo, a ação de uma personagem forçando a mente para se lembrar de um evento passado. Uma Ação Secundária poderia ser a personagem coçando a cabeça. Ou seja, uma segunda ação que reforça a ação principal.

## 9- Regulação do Tempo (Timing)

Conforme já dissemos anteriormente, em animação uma regra é básica: mais desenhos entre poses a animação fica lenta, menos dese-

nhos entre poses a animação fica rápida. O que define a animação são as poses, mas a Regulação do Tempo na passagem de uma para outra e na permanência de outras pode mudar o sentido do movimento. Se uma personagem gira a cabeça para a direita em um intervalo de 2 segundos, ela parecerá tranquila, relaxada. Se esta mesma animação for apresentada em  $\frac{1}{4}$  de segundo, então o sentido é de tensão, susto. Se uma bola cai no chão no intervalo de 1 segundo ela terá um peso. Se a mesma bola cair no chão em  $\frac{1}{4}$  de segundo, ela parecerá muito mais pesada. É importante entender que não se trata do tempo em si, mas no sentido ou emoção que o movimento deve sugerir. Mas o *timing* não se limita a isso. Ele é um dos princípios mais importantes, se não for o mais importante. Podemos ter a Regulação do Tempo em movimentos rápidos, movimentos lentos, poses fixas, para sugerir peso, força, sentimentos, emoções, etc. Williams (2001) sugere trabalhar o *timing* antes de começar a animar. O animador deve fazer testes,



FIGURA\_34 - Exemplo de Regulação do Tempo (*Timing*). (Mauricio Mazza).

interpretações e simulações para planejar o *timing* antes de ir pra a produção.

Dependendo da Regulação do Tempo em que cada desenho se apresenta, a ilusão do movimento não muda, mas o sentido sim. Na figura\_32 podemos observar uma se-

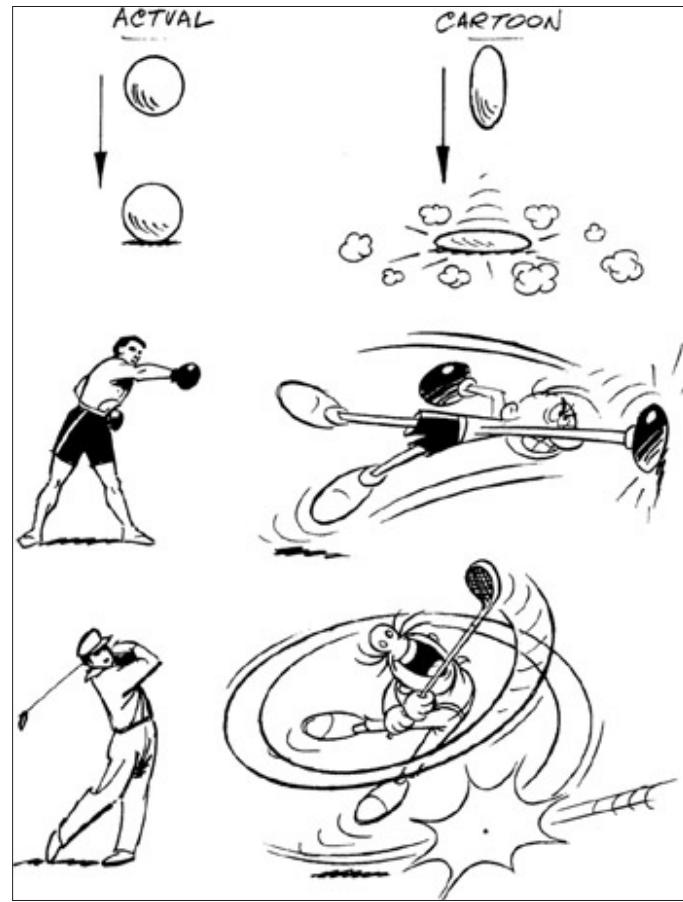
quência de desenhos no qual o *timing* sugere peso. Na figura\_34 temos três exemplos para sugerir pesos: bola de boliche, bola de basquete e bola de isopor. A bola de boliche tem sua trajetória definida por apenas três desenhos e os mesmos distribuídos em 0,5 segundo. Ou seja, poucos desenhos

e pouco tempo de apresentação dos mesmos entre as poses, portanto movimento rápido. A bola de basquete tem maior quantidade de desenhos entre as poses e os mesmos são apresentados com o dobro do tempo anterior: 1 segundo. Portanto, movimento mais lento, sugerindo menos peso. A terceira, bola de isopor, tem uma quantidade ainda maior de desenhos apresentados em um tempo também maior. Portando, mais lento e mais leve. Observe que a representação do peso será sugerida apenas pela Regulação do Tempo. Quantos desenhos serão apresentados e em que intervalo de tempo. Na figura\_34, as três bolas são iguais esteticamente, mas a Regulação do Tempo durante a animação irá sugerir seu peso, massa e material.

## 10- Exagero (*Exaggeration*)

O Exagero é outro princípio que pode parecer óbvio quando pensamos em animação. Se pensarmos em desenhos animados, quando a personagem cai de um prédio, esse terá milhares de andares e quando o corpo atingir o chão, uma cratera enorme se abrirá. Sim, isto é exagero. Mas o princípio não se limita apenas a isso. O Exa-

gero em questão é o mesmo empregado por atores de teatro, cinema e televisão. Para uma personagem de teatro representar uma emoção para uma platéia enorme, com espectadores que podem estar a mais de 100 metros de distância, ele deve ter um *acting*, e este *acting* deve conter um exagero suficiente para que seu corpo transmita a emoção, e a informação possa ser transmitida com maior expressividade. No caso de atores de cinema, em que



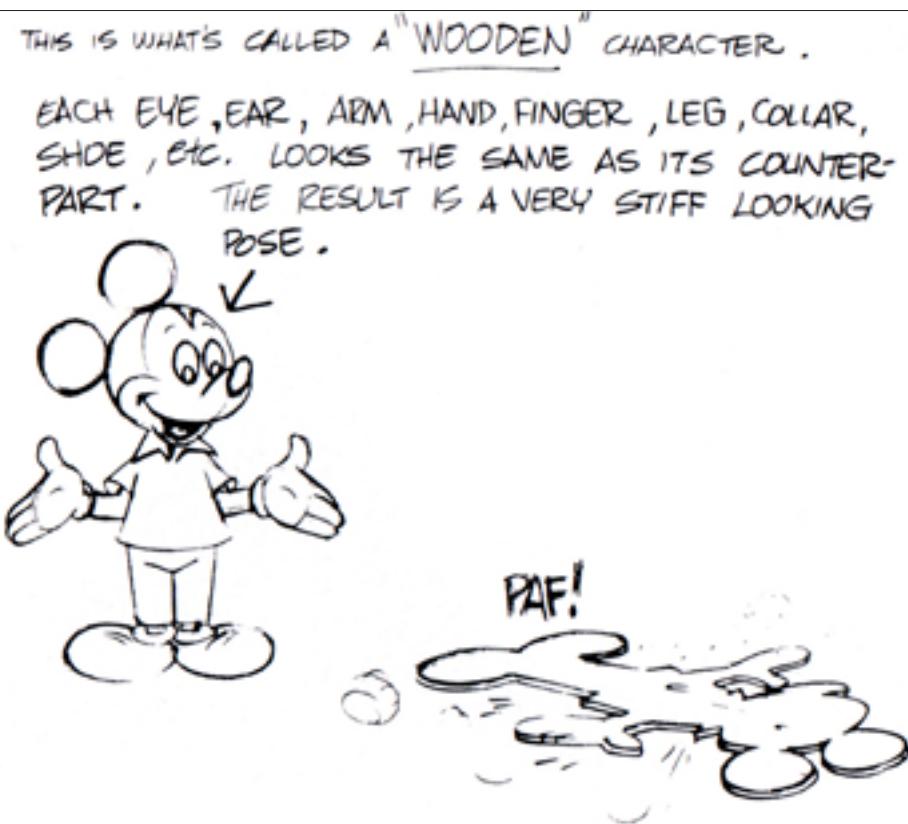
FIGURA\_35  
- Exemplo de Exagero.  
(HALAS e WHITAKER: 2002, pg. 28).

os planos podem ser mais fechados, o exagero se manifesta no rosto, principalmente nos olhos, sobrancelhas e boca. Na figura\_35 podemos observar a relação do Exagero entre ações representadas por desenhos mais próximos do realismo e do cartum. Observando apenas o desenho estático, sem pensar em movimento, o desenho cartum, ou seja, desenho com características de caricatura, já é exagerado. Observe na figura\_35 que as formas do corpo das personagens do tipo cartum – pugilistas e golfistas – são exageradas em relação às personagens do tipo real (*actual*): cabeça, pés, nariz, boca, dentes. Assim, o movimento deve ter exageros que harmonizem com os desenhos. Observe a relação

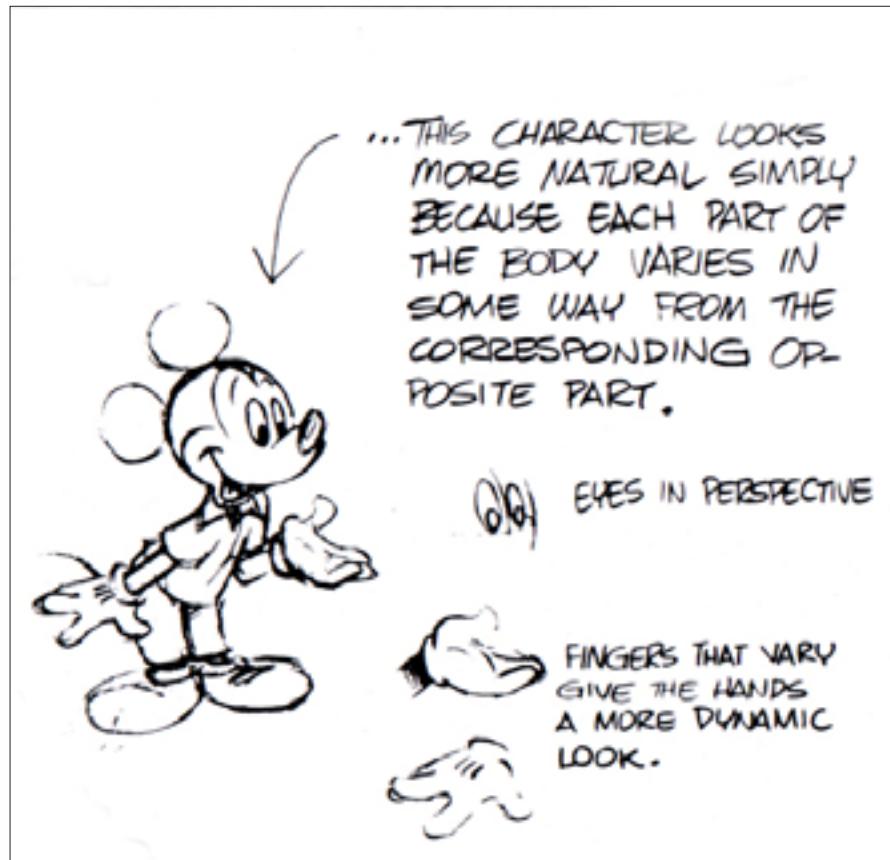
das forças, inclusive da força da gravidade, com a personagem cartoon: ela flutua para intensificar a força dos braços. A força dos braços é tão exagerada que acaba neutralizando a força da gravidade. Além disso, outros recursos gráficos são utilizados para intensificar o exagero. A trajetória tem forma, os momentos de impactos têm forma, a fumaça ou poeira no exemplo da bola também ajuda a exagerar a ideia de peso. Além disso, a poeira no exemplo da bola cartum atingindo o chão pode ser analisada como animação secundária. Ou seja, uma outra animação que intensifica e contribui para a clareza da animação principal.

## 11- Desenho Sólido - Personalidade (*Solid Drawing*)

Este princípio engloba todos os princípios não em movimento mas em um único desenho. Se o desenho da pose conseguir transmitir peso, velocidade, ação, sentimento, emoção, então os movimentos terão maior credibilidade. Na figura\_36 podemos observar um desenho com pouca personalidade. A personagem tem as poses dos braços e pernas simétricas. A coluna está reta, rígida. Definido pelos animadores da *Disney* na época como “personagem de madeira”, ele representa uma personagem falsa, que não tem vida, exemplificado na figura\_34 por um desenho recortado em uma lâmina de madeira caída no chão.



FIGURA\_36 - Exemplo de falta de personalidade.  
(JOHNSTON e THOMAS: 1995, p. 67).



Na figura\_37, a mesma personagem interpreta a pose de maneira mais natural, pois o desenho tem maior riqueza de detalhes. Cada parte do corpo tem variações, uma em relação a outra, forçando uma assimetria. Os olhos em perspectiva sugerindo atenção e o corpo em perspectiva sugerindo volume. Cada dedo da mão é tratado como um desenho diferente, eles têm variações de pose distribuídas em ambas as mãos. A curvatura da forma da linha do corpo contribui para que a personagem pareça ter vida.

FIGURA\_37  
- Exemplo de personalidade.  
*(JOHNSTON e THOMAS: 1995, p. 67).*

## 12- Apelo (*Appeal*)

Este princípio também está intimamente relacionado com o *acting*. Se pensarmos em dois atores representando a mesma cena, inevitavelmente um deles irá chamar mais atenção do que o outro. Então podemos dizer que o que chamou mais atenção, desenvolveu maior Apelo.



FIGURA\_38 - Exemplo de Apelo. *(JOHNSTON e THOMAS: 1995, p. 69).*

Na figura\_38 podemos observar o Apelo da personagem fada madrinha encantada do longa de animação *Pinocchio*, *Walt Disney*, 1940. Como ela é a vítima inocente e frágil dentro do contexto do filme, ela tem um Apelo que deve sugerir paz,

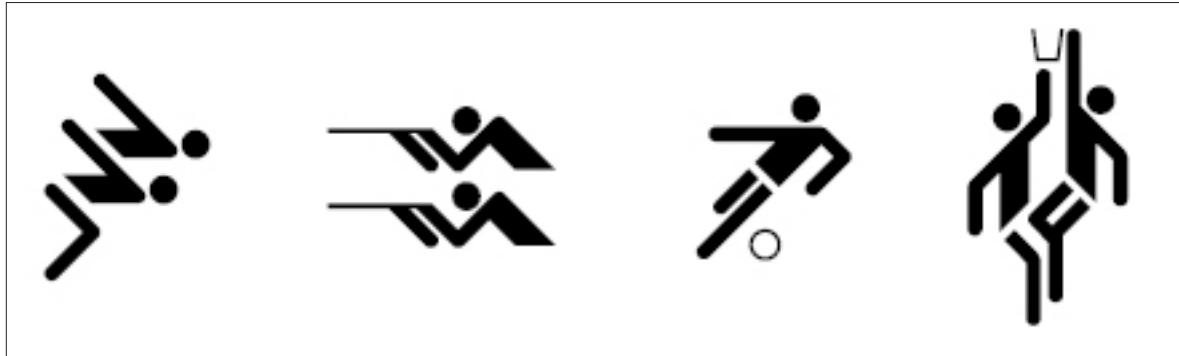


FIGURA\_39 - Exemplo de Apelo (*Appeal*). (JOHNSTON e THOMAS: 1995, p. 68).

tranquilidade, bondade, afeição, segurança, simplicidade. Ela também representa a beleza feminina estereotipada pelo cinema americano nas décadas de 1930 a 1950: loira, alta, corpo com curvas sutis e delicadas, cabelos caídos nos ombros e olhos claros.

Na figura\_39, temos a bruxa malvada de A Bela Adormecida (*The Sleeping Beauty*, Walt Disney, EUA, 1959). Neste caso, a personagem representa a vilã cruel do filme. Este Apelo deve sugerir maldade, impiedade, arrogância, domínio. O Apelo consiste em como a personagem se expressa e seduz o espectador de acordo com a necessidade da cena, aliados ao princípio “Organização da Cena / Enquadramento” (*Staging*): o Apelo deve ser empregado principalmente em desenhos que necessitem de uma expressividade estética além do *acting*. Estas personagens necessitam que os espectadores prestem atenção não apenas em suas ações, mas nas suas aparências estéticas.

Para o próximo exemplo, foram escolhidos pictogramas. O motivo da escolha por pictogramas deu-se em razão da necessidade de descartar as variações da vestimenta, corte de cabelo e as saliências da forma do corpo humano, tais como nádegas e seios. Os pictogramas são utilizados por vários autores que escrevem sobre animação, para que o movimento não seja influenciado pela estética da personagem. Os pictogramas escolhidos para representar as poses, foram inspirados na família pictográfica apresentada pela primeira vez nas olimpíadas de 1964 em Tóquio, pelo designer japonês *Katzumie Masaru*.



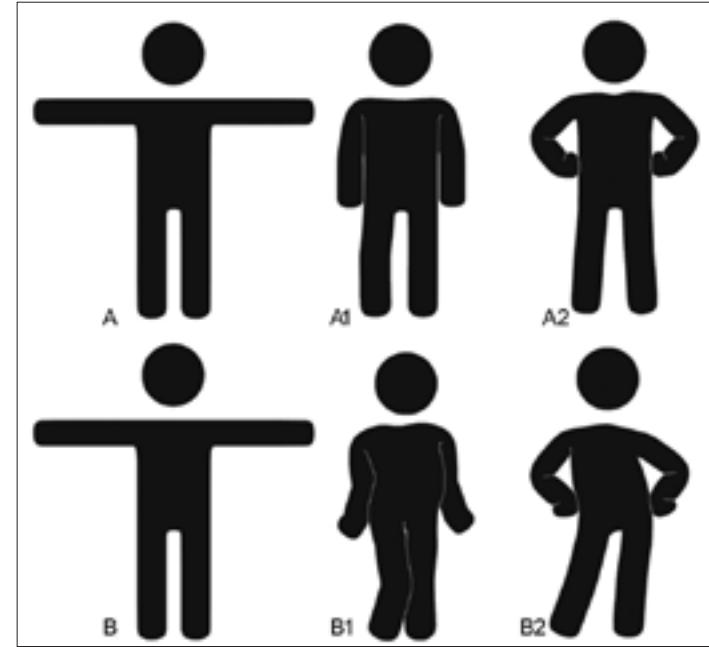
FIGURA\_40 - Pictogramas de *Otl Aicher*.

(RATHGEB: 2006, p. 107).

Os pictogramas indicavam as instalações sanitárias, os postos de atendimento e serviço ao público. Paralelamente, considerado o Pai da Pictografia, o filósofo austríaco *Otto Neurath* desenvolveu símbolos gráficos seguindo uma estética semelhante a de *Masaru*, para a representação estatística e econômica. Um de seus grandes feitos foi a criação da *Isotype*, que propunha um sistema uniforme e intercultural de comunicação por meio dos pictogramas. Ele foi também inspiração para o desenvolvimento dos pictogramas do DOT (Departamento de Transporte dos EUA) de 1974, talvez uma das famílias de pictogramas mais utilizadas ainda hoje. Esta família de pictogramas foi retrabalhada e bastante difundida no mundo du-

rante as Olimpíadas de Munique em 1972, pelo designer do século XX, *Otl Aicher*, um dos fundadores da escola de *Ulm*.

A figura\_41 propõe um exercício de observação. Podemos observar alguns exemplos da combinação entre apelo, personalidade, enquadramento e *acting* nas poses, ou seja, nas formas da linha do corpo que são as responsáveis pela mensagem a ser transmitida. Neste caso, o *acting* é que determinará o sexo apresentado pelo pictograma. O exercício utiliza pictogramas, pois consiste em observar apenas a forma da linha do corpo, sem correr o risco de ser influenciado pela cor, textura ou riqueza de detalhes no desenho.



FIGURA\_41 - Exemplo de Apelo (*Appeal*). (Mauricio Mazza)

Na figura\_41 podemos observar a diferenciação entre o masculino e o feminino representado em poses neutras. A diferenciação descarta qualquer elemento que não faça parte simplesmente da forma da linha do corpo. A imagem é composta por seis pictogramas. Os pictogramas A e B são o mesmo pictograma que representa a essência pura do símbolo. A diferenciação pode ser observada nas poses dos pictogramas A1, A2, B1 e B2. Todas as variações de um único pictograma fonte. O masculino é representado pelos pictogra-

mas A1 e A2. E o feminino pelos pictogramas B1 e B2. A posição e ângulo de cada osso da representação do ser humano fazem parte de um quebra-cabeça para resolução da expressão corporal. Enquanto o masculino apresenta linhas retas e duras, o feminino manifesta-se por linhas curvas e suaves.

Vale salientar que a combinação entre princípios se transforma em ferramentas poderosas. Por exemplo, principalmente em animações 2D, ou seja, que exigem muitos desenhos para gerar a ilusão do movimento, em várias séries de animação para TV de baixo custo e pouco tempo para a produção, como as personagens da *Warner Bros* (Pernalonga,

Patolino, Gaguinho, entre outros) ou *Walter Lantz* (Pica-Pau, Chilí Willy, Leônicio, Zeca Urubu, entre outros), economizavam horas de animação valorizando mais tempo em determinadas poses. No caso das séries, muitas animações são reaproveitadas para que seja possível atender os prazos. Em uma animação é difícil deixar uma personagem totalmente congelada, sem que a mesma pareça “sem vida”. Assim, unindo principalmente três princípios: “Enquadramento”, “Personalidade” e “Apelo”, estas produções valorizavam uma pose extrema até que ela se esgotasse e assim mudasse drasticamente para outra pose. O corpo da personagem tinha o mesmo desenho durante vários segundos. Apenas olhos ou nariz ou boca se movimentavam. Utilizando isso durante o filme todo, eles economizavam horas de trabalho. O conhecimento e a prática na utilização dos 12 princípios, ou seja, das desconstruções e reconstruções artificiais do movimento pode ser utilizada de formas lúdicas em relação com as poses. Por exemplo, em alguns desenhos animados de TV, era comum ver personagens que exageravam uma an-

tecipação atrás da outra. Acabamos de estudar no princípio da “Antecipação” que a mesma serve para gerar uma expectativa para a cena seguinte. Em algumas situações de desenhos animados, a personagem faz uma “Antecipação” e no momento que ela iria executar a ação principal, ela exagera mais e atua uma nova “Antecipação”, e assim sucessivamente. Isso ridiculariza a personagem caracterizando uma comédia no estilo cartum. A informação essencial é transmitida pela postura dos braços e pernas, a posição dos ombros, a curvatura da coluna, as posições e curvaturas das formas definindo pulsos, cotovelos, joelhos, virilhas, axilas, etc. Mas a diferenciação entre masculino e feminino é apenas um exemplo básico. Estas técnicas são empregadas para conduzir a narrativa, transmitindo mensagens com a forma do corpo para provocar sentimentos e emoções.

Os 12 princípios propostos pelo estudo da *Disney* ou os 16 princípios de animação analisados e propostos

nesta dissertação são informações básicas para quem pretende animar alguma cena. Mas isso não significa que são simples e fáceis de serem aplicados. A combinação entre eles pode se apresentar de maneira muito complexa. Um artigo de *Keith Lango* (2004), animador que já trabalhou em grandes estúdios, participou de vários filmes e atualmente leciona animação, intitulado Vida Após Pose a Pose (*Life After Pose to Pose*), analisa as relações e características que um animador deve investir e destaca atenção especial na utilização dos princípios, para que os mesmos não fiquem mecânicos e a personagem pareça viva. Ou seja, *Lango* analisa os elementos que fazem diferença na qualidade da animação, através da aplicação dos princípios. Segundo ele, a aplicação dos princípios não pode ser metódica e mecânica. Eles devem se relacionar

com os movimentos, pensamentos e emoções específicas que a narrativa deve sugerir.

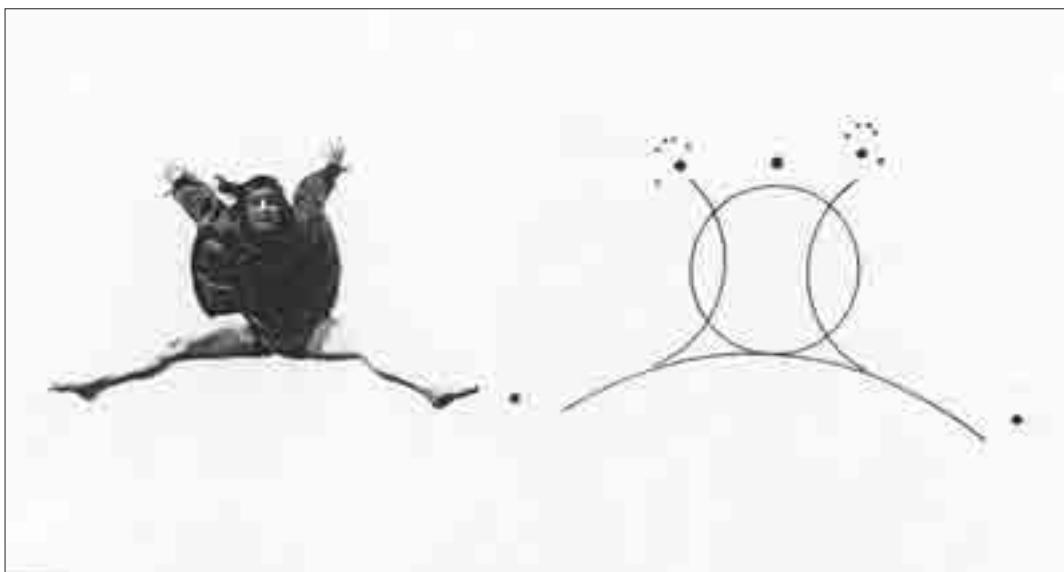
Portanto, não podemos nos esquecer que para quase tudo que se relaciona com animação não existe fórmula. Ou seja, não significa que apenas aplicando todos os princípios, a animação se torna eficaz. O processo deve ser desenvolvido com análises da questão da inércia combinada com os objetivos. Saber que a animação como ação ilusória é uma linguagem, diferente da linguagem da ação real (*live action*). Resumidamente, como afirma *Williams*

(2001), animação é tudo sobre Regulação do Tempo (*timing*) e Espaço (*spacing*). É necessário apresentar onde o peso está, de

onde ele vem e para onde ele vai.

# Capítulo 3

O *Acting*  
na Animação



FIGURA\_42 - Representação das formas estéticas da bailarina Palluca. (ARNHEIM: 2000, p. 396).

### 3.1 O Corpo como Instrumento

Para tratarmos do *acting* há uma questão importante entre o movimento e o corpo humano que é analisada por Arnheim (2000) que estabelece uma relação entre movimento, corpo, leis da física, estética e percepção visual ao estudar o corpo como instrumento. Ele afirma que um bailarino, apesar de ser de carne e osso, possuir peso e massa que são controlados por forças físicas, tem experiências sensoriais do que acontece dentro e

“70 quilos de peso não existirão se para o olho tiver a leveza alada de uma libélula. Seus anseios se limitam ao que aparecem na postura e no gesto.” (Arnheim: 2000, p. 395)

O autor utiliza o exemplo da pintura feita por *Kandinsky*, para representar a famosa bailarina alemã *Pallucca*. Na figura\_42 podemos analisar como o artista interpreta e reproduz as formas estéticas da bailarina. Temos a fotografia da pose da bailarina ao lado a pintura de *Kandinsky*. A pintura intensifica linhas, formas, contornos, simetrias, movimentos que a pose da bailarina proporciona. Além das formas,

fora de seu corpo, e também sentimentos, desejos e propósitos. Por outro lado, como instrumento artístico, o bailarino representa para o público apenas aquilo que dele se pode ver. Suas ações e mensagens transmitidas através da linguagem corporal são implicitamente definidas por aquilo que parece e aquilo que faz.

a pintura tenta transmitir a energia que a bailarina gera enquanto dança, especificamente na pose registrada. Os braços não estão apenas levantados, eles estão lançados para cima. As pernas também transmitem uma força para fora, como se representasse uma explosão do centro para as extremidades.

É essencial para o desempenho do bailarino, do ator e da personagem de animação, que a mensagem visual a ser transmitida através do corpo não seja mera locomoção. O corpo deve ser um instrumento, um meio da mensagem. Vimos no capítulo 1 que a dinâmica é uma ciência que se situa dentro da física mecânica. Porém, dentro da narrativa, seja dança, teatro, filme, animação, a di-

nâmica é responsável pela expressividade e significado. Arnheim (2000) cita o sistema de dança definido por *Rudolf van Laban*, dançarino e coreógrafo, considerado como o maior teórico da dança do século XX e como o pai da “dança teatro”. *Laban* dedicou sua vida ao estudo e sistematização na linguagem do movimento em seus diversos aspectos: criação, notação, apreciação e educação. No sistema de *Laban*, o movimento é definido pelos atributos físicos: Percurso (sua direção no espaço), Peso (seu ponto de aplicação) e Duração (sua velocidade). Este sistema enfatiza que o desenvolvimento do movimento corporal no espaço tem que se relacionar com o impulso que dá início a ele, porque somente o impulso ou esforço apropriado pode criar o movimento adequado. Podemos relacionar o conceito de *Laban* com alguns princípios de animação. Por exemplo, a questão do impulso se relaciona com o princípio Antecipação (*Anticipation*) estudado no capítulo 2. O princípio “Antecipação” pode ser compreendido como a expressão do impulso ou esforço que a personagem acumula antes de criar o movimento mais importante, o movimento que vai concluir uma ideia. O sistema de *Laban* dis-

cute que o deslocamento puramente gesticulado de uma parte do corpo é criado por um impulso local restrito, em oposição a uma ação de postura, que se estende do centro por todo o corpo, afetando visivelmente todas as partes e atingindo sua manifestação final no gesto de apontar, empurrar ou estender. Também podemos relacionar este sistema ao princípio de animação Siga Através e Sobreposição (*Follow Through and Overlapping*). O princípio discute que nada que tenha articulações (juntas) e que sofre a força da gravidade, se movimenta e para ao mesmo tempo. Além disso, o princípio discute que em várias ocasiões há uma sobreposição de ações, poses ou gestos. Um gesto comumente é criado, antes que o anterior termine por completo. É importante ter em mente todas estas relações entre física, movimento, corpo, estética, emoção, percepção, arte, antes de estudar o *acting* na animação.

### 3.2 Os quatro “A’s da animação

Webster (2005) divide o campo da animação em quatro categorias: Atividade, Ação, Animação, *Acting*.

Atividade é a forma mais básica de movimento. Como por exemplo, o movimento do cursor do mouse do computador, uma luz que pisca, os títulos e créditos que aparecem no filme de animação. Geralmente são movimentos abstratos e que não se associam com nenhum objeto que reconhecem estes movimentos. Em alguns raros filmes de animação, como por exemplo, o filme “Procurando Nemo” (*Finding Nemo*, Andrew Stanton, EUA, 2003), as personagens do filme interagem com o corpo de texto dos créditos. Ação é a animação de objetos que pode ser reconhecida como movimento por outros elementos. A diferença fundamental entre Ação e Atividade consiste em que na Ação de um objeto, entendemos que um tipo do movimento possa associar-se com certos objetos conhecidos, em certas condições conhecidas e sujeito a leis conhecidas da natureza. Como por exemplo, as bolas utilizadas

em esportes, o girar da hélice do helicóptero, o movimento das folhas das árvores proporcionado pelo vento. Estes elementos não têm a

intenção de se mover, porém movem-se devido as suas propriedades e a relação das mesmas com as leis da natureza.

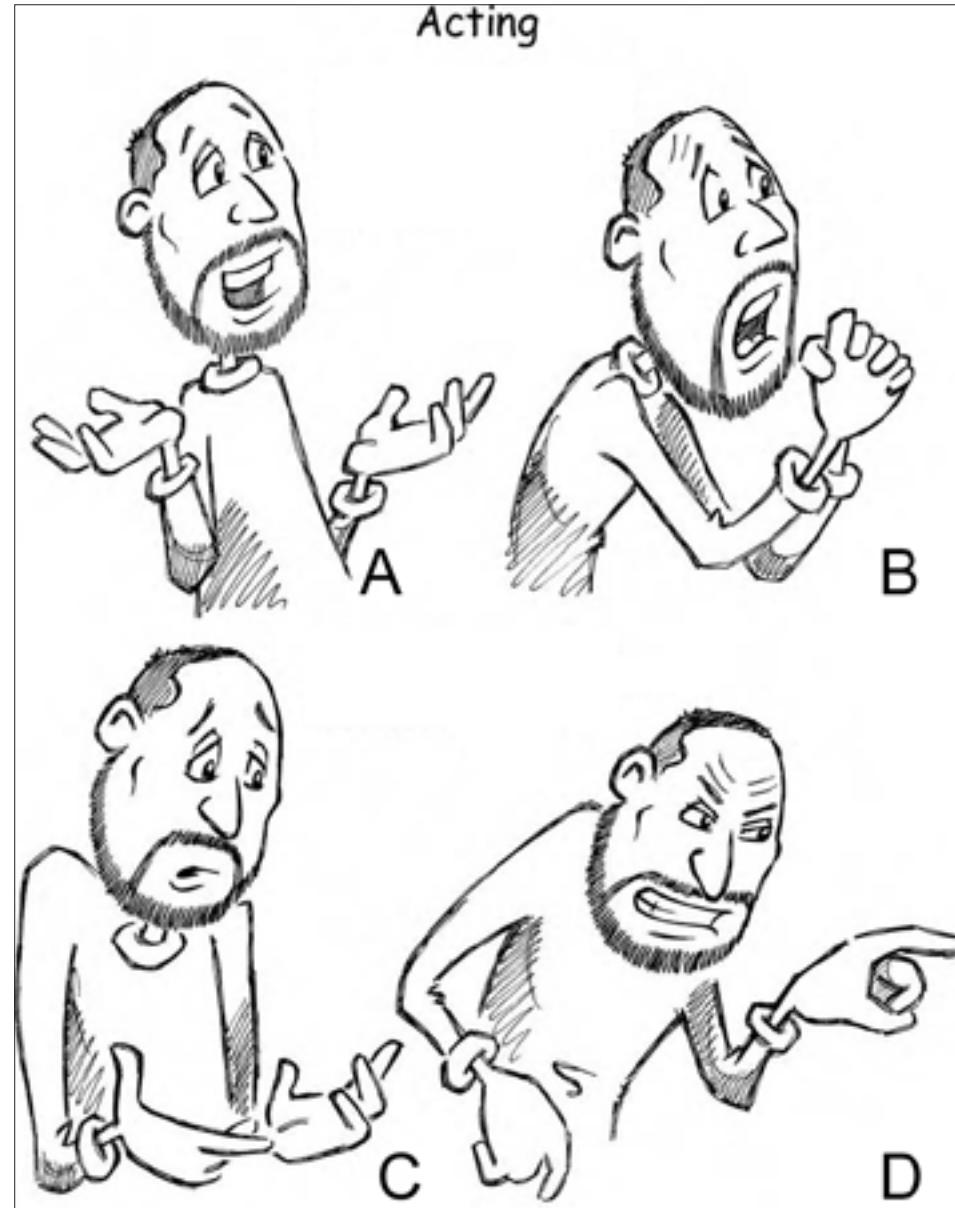
A palavra Animação pode ter diferentes contextos. Podemos chamar de Animação o grande campo que engloba o cinema de animação, todos os meios em que a mesma pode ser inserida e todas as atividades profissionais com as quais se relaciona. Mas não podemos nos esquecer que este nome vem da prática de sugerir a ilusão do movimento. Portanto, neste sentido, a animação é o movimento destinado, objetivado. Por exemplo, um cachorro que se coça para matar as pulgas, uma abelha que suga o néctar de uma flor, um peixe que se debate ao ser fisgado pelo anzol. O que fortemente caracteriza a animação neste sentido é que o movimento além de estar sujeito às leis da natureza provém do próprio objeto que está se movimentando – seria esta a fonte para a definição de “dar vida a”. Porém, seguindo este conceito de Webster (2005), há um aspecto a ser evidenciado. Por exemplo, no caso da animação de automóveis. Supostamente há personagens pilotando estes automóveis, do contrário, os mesmos não sairiam do lugar. Por outro lado, como no filme Carros (*Cars*, John Lasseter, EUA, 2006), os carros não são

pilotados por outras personagens. Eles têm olhos, boca, expressões faciais, pensamentos, sentimentos e emoções. Assim, a ilusão de movimento destes carros é considerada *acting*, pois se movimentam por consequência de questões psicológicas. Os carros que são pilotados por outras personagens são máquinas, com movimentos mecânicos, portanto desenvolvem “ação”. Os carros que não são pilotados por outras personagens e se movimentam sozinhos por questões psicológicas, são personagens, portanto desenvolvem *acting*.

*Acting* é o que descreve o nível mais alto da ilusão do movimento, pois além do objeto em movimento estar sujeito as leis da natureza e de ser o responsável pelo seu próprio movimento, ele tem nítidas razões psicológicas para produzir estes movimentos. Segundo Webster (2005), este é o elemento mais difícil de ser desenvolvido pelos animadores e é o ponto central para criar narrativas atraentes, pois o *acting* deve representar os movimentos que são assimilados pelas pessoas através da vida cotidiana. Neste sentido, muitas vezes o animador deve assumir o papel do ator para discutir com o diretor as questões para a realização da cena. Os humanos lidam com os movimentos de outros humanos a maior parte do tempo, desde do nascimento à morte. Portanto, o *acting* é composto por movimentos construídos pelos seres humanos. Ou seja, movimentos que não somente são resultantes das vontades dos seres humanos, mas projetados de forma que compõem a narrativa e a estética da cena. Os pequenos detalhes dos movimentos corporais são reconhecidos e estabeleci-

dos culturalmente. O planejamento do *acting* deve consistir em dissecar o movimento real e encontrar os princípios de animação dentro dele e compreender como os mesmos se apresentam e se relacionam.

Na figura\_43 podemos analisar os diferentes empregos do *acting* na personagem, quando o autor sugere que a mesma está declamando a frase “eu te amo.” No *acting* “A”, é possível que o espectador acredite que a personagem realmente ama a quem está se referindo. No *acting* “B”, a personagem está suplicando, como se ela precisasse convencer de que realmente ama, talvez por uma outra razão que não seja apenas sentimento de amor. No *acting* “C” a personagem está um tanto triste ou constrangida, se desculpando, talvez assumindo um erro e ainda amando apesar de tudo. O *acting* “D” sugere a personagem irritada, indignada, à beira de um descontrole. Ou seja, o significado das palavras ou da frase é determinado ou mudado através da performance corporal da personagem.



FIGURA\_43 - Exemplo de Acting. (WEBSTER: 2005, p. 108).

Não podemos nos esquecer da forte influência do som, principalmente da dublagem. Geralmente em filmes de animação, se a personagem deve falar, a dublagem é gravada antes

do desenvolvimento da animação. Assim, a voz do dublador direciona fortemente a performance corporal desenvolvida pelo animador. Também vale salientar que o *acting* sofreu transformações após o aparecimento do som no cinema. Podemos analisar os filmes de *Charles Chaplin*, *Harold Loyd* e *Buster Keaton*, onde a expressão corporal era o centro da condução da narrativa e muitas vezes do entretenimento. Porém, no campo da animação é mais comum prescindir da fala do que em filmes com atores reais.

### 3.3 Características e Elementos do *Acting* na Animação

Segundo *Hooks* (2003), teatrólogo, professor de atores e professor de animadores, as raízes do *acting* estão no xamanismo. Há cerca de 7 mil anos, os nômades na Mesopotâmia seguiam rebanhos, desenvolviam rituais para os deuses, pedindo que sobrevivessem aos invernos severos, falta de água ou rebanhos doentes. Os xamãs, indivíduos que exerciam práticas etnomédicas, mágicas, religiosas, filosóficas, metafísicas, pintavam o corpo, usavam máscaras e representavam para sua tribo, personagens imaginários que se comunicavam com

os deuses. Em 500 a.C., quando surgiu o teatro grego, os rituais xamânicos continuavam. A diferença é que estes eram organizados em coros, para que o povoado acompanhasse mais facilmente. Um dia, um dos integrantes do coro – *Tepsis* – colocou uma máscara pretendendo ser deus e falou respondendo ao coro e ao público. Neste sentido, o elemento máscara por si só já caracteriza a interpretação de uma personagem, pois é um artefato estético utilizado como suporte para a condução da narrativa. Nos séculos seguintes, atores solos passaram a trabalhar juntos e compuseram um novo tipo de coro, o coro de atores. Assim, os rituais religiosos se transformaram em teatro sobre os deuses, com contos sobre deuses, humanos e heróis. Mas antes de tudo isso e até os dias de hoje, quando uma pessoa se comunica com outra e conta uma história, a linguagem corporal utilizada para

dar suporte à narrativa verbal pode ser definida como *acting*. É o simples fato de representar uma personagem, e como define Moises (1995), pesquisador e autor de vários livros sobre literatura portuguesa: “personagem é a máscara do ator”.

Estamos desenvolvendo um *acting* quando interpretamos outra pessoa ou interpretamos nós mesmos com referência no passado. Quando a pessoa A fez uma ação no passado e narra esta ação para a pessoa B, a pessoa A interpreta ela mesma para incrementar a narrativa. Esta é a essência do contrato teatral. Esta pesquisa está sendo desenvolvida no século XXI, quando as tecnologias digitais dominam o mercado de animação, porém na maioria das vezes, as narrativas ainda seguem o modelo clássico. Portanto, as origens e métodos utilizados no *acting* do teatro são um conhecimento indispensável para o animador, seja utilizando ferramentas digitais ou não.

Podemos relacionar estas práticas do comportamento humano, com as análises de *Richard Williams* (2001), animador experiente dos estúdios Disney e consagrado pelos créditos da animação do filme “Uma Cilada Para Roger Rabbit” (*Who Framed Roger Rabbit*, *Robert Zemeckis*, EUA, 1988).

Ele afirma que o *acting* está presente o tempo todo no cotidiano das pessoas quer elas percebam ou não. Atuamos ou negociamos o tempo todo. Seja com outros seres humanos, com animais, com objetos, com situações. Em um mesmo dia podemos enfrentar situações com crianças, chefes, funcionários, amigos, inimigos, gerente de banco, gatos, cachorros. Nós alteramos nossa postura, expressões e reações de personalidade conforme cada situação. O *acting* na animação é a habilidade de projetar análises ou desenhos que representem estas alterações de personalidade. Por exemplo, a diferença entre um adulto e uma criança não está apenas no tamanho do corpo, pois a personalidade é expressada também através da postura. No cinema de animação, o *acting* implica na linguagem corporal da personagem, a representação da situação em que ela se encontra, através da busca pelos seus objetivos e a demonstração de pensamentos, sentimentos e emoções.

A palavra *acting* na língua inglesa tem um sentido mais amplo do que apenas traduzir como atuação, interpretação ou ação. Seria mais próximo semanticamente, à palavra “ação” que o diretor de cinema utiliza quando está filmando. Neste contexto, esta palavra tem o sentido de um comando, que faz com que todos os funcionários do estúdio iniciem suas funções para que a cena se desenrole e seja filmada. Seria o sentido de atuação e ação somados. *Hooks* (2003) afirma que ação é reação, e levanta a questão de quem seria o maior responsável pela definição do *acting*: o animador, o desenhista de *storyboard*, o contador de histórias ou o diretor? Eu acredito que o *acting* deve ser definido através do trabalho colaborativo entre os principais profissionais envolvidos com a personagem. Basta observar os créditos de algum filme de animação e percebemos que os animadores não trabalham sozinhos.

Um ator de teatro realiza sua arte no momento presente. Um animador cria a ilusão do momento presente. O ator de teatro representa para uma platéia, o animador representa para uma platéia virtual. Mas ainda assim os princípios conceituais do *acting* são guias fundamentais tanto para atores quanto para animadores.

No desenvolvimento do *acting* na animação, a preocupação não deve se prender apenas na reprodução fiel dos movimentos, mas na estrutura da sequência e nas emoções que os movimentos proporcionam. O espectador espera ação, objetivo e obstáculo. Atores de teatro, na maioria das vezes, não precisam se preocupar com sutilezas no desenvolvimento do *acting*, como por exemplo, o que acontece com as sobrancelhas ou com as pálpebras, isto é inerente as reações corporais de acordo com a emoção que o ator representa. Por outro lado, os animadores precisam identificar todos os mínimos detalhes que compõem a emoção sugerida pelo *acting*.

Os cursos profissionalizantes para atores foram oficialmente iniciados em meados de 1897, quando *Constantin Stanislavsky*, ator, diretor, pedagogo e escritor russo de grande destaque entre os séculos XIX e XX, começou a ministrar seus workshops no Teatro de Moscou. *Stanislavsky* baseou-se nas pesquisas psicológicas e fisiológicas de Sigmund Freud, médico-neurologista fundador da psicanálise e *Ivan Petrovich Pavlov*, fisiólogo russo premiado com o prêmio Nobel em 1904 por suas descobertas sobre os processos digestivos nos animais. *Stanislavsky* se atentou a um experimento em particular. *Pavlov* fez um experimento que consistia em sempre tocar um sino antes de alimentar seu cachorro de estimação. Com o passar do tempo e com o condicionamento, o cachorro sempre salivava quando ouvia o sino tocar, independentemente de ter alimento ou não. Esta é a ideia básica do trabalho de *Stanislavsky*. Um ator também poderia se emocionar através de algum dispositivo. *Stanislavsky* denominava este dispositivo como “memória

emotiva”. Consiste em ativar uma lembrança por parte do ator, que tenha uma emoção semelhante a cena que o mesmo deve atuar. Segundo *Hooks* (2003), *Stanislavsky* afirmava: “Tente realmente sentir algo, no lugar de fingir sentir.”

Segundo *Hooks* (2003), existem 7 princípios do *acting*, os quais serão apresentados a seguir e retomados mais adiante no estudo de caso.

### 1- A cena é uma negociação.

Segundo *Hooks* (2003), *Stanislavsky* definiu *acting* como “interpretando uma ação na busca por um objetivo enquanto supera um obstáculo.” Em termos teatrais, obstáculo é o mesmo que conflito. Conflito não precisa ser necessariamente algo negativo ou uma luta corpo a corpo. A personagem pode estar em conflito se come um bolo de chocolate ou se come uma torta de morango. Pode estar em conflito se vai passar as férias na praia ou na montanha. No dia-a-dia, nós geralmente tentamos evitar conflitos, mas no *acting*, ele é nosso aliado. Em uma negociação, sempre há

possibilidade de ganhar e de perder. Assim, pensamos em negociação, pois nestas situações de ganhos e perdas, os conflitos sempre estão presentes, uma vez que as opiniões entre personagens podem ser diferentes.

No universo da animação existem apenas três tipos de conflitos (obstáculos):

- (1) conflito consigo mesmo. Por exemplo: a personagem está em dúvida se fica do lado da polícia ou dos bandidos;
- (2) conflito com a situação. Por exemplo: a personagem não consegue fechar o zíper da calça;
- (3) conflito com outra personagem. Por exemplo: a personagem quer convencer outra personagem de que o caminho correto é pela direita e a outra personagem não aceita e afirma que o caminho a ser seguido é o da esquerda.

No desenvolvimento do *acting*, sempre deve estar claro para o animador o que está sendo negociado na cena, ou seja, qual é o objetivo da personagem e quais são os obstáculos que ela vai enfrentar.

## 2- Pensamentos tendem a conduzir conclusões; emoções tendem a conduzir ações.

*Hooks* (2003) afirma que todas as questões do *acting* estão relacionadas com o cérebro. Para desenvolver o *acting* em animação, a referência da vida dos seres humanos é medida de acordo com a atividade cerebral. *Hooks* (2003) afirma que os animadores devem sempre refletir ao fato de que as pessoas não simplesmente se movem, mas elas se movem por alguma razão. Em 1935, quando *Walt Disney* desenvolvia sua personagem *Mickey Mouse*, ele seguiu os ensinamentos de Aristóteles e fez com que sua personagem incorporasse sentimentos, emoções, e pensamentos. *Hooks* (2003) afirma que não existe emoção sem pensamento. Ele define emoção como “resposta de valor imediato”. Os animadores devem separar muito bem pensamentos de emoções, pois emoções tendem a conduzir ações nos personagens. Para compreen-

der o que a personagem está sentindo, é necessário perguntar o que ela está pensando e o que este pensamento representa para o contexto em que está inserido. Exemplo: você está caminhando tranquilamente pela calçada em uma noite fria, voltando do trabalho e se dirigindo para casa. De repente você ouve passos. Em questão de segundos, sua mente processa este som. Primeiramente determinar de que som se trata: é um humano? É homem ou mulher? Está usando sapatos, botas, tênis? É adulto, criança, idoso? Até agora, nenhuma emoção aparece. Todo este processo acontece em fração de segundos, muito mais rápido que um computador e tão natural que, muitas vezes sequer percebemos que isto acontece. Depois que você conclui que os passos são de um adulto, alto e do sexo masculino, que está se aproximando e sendo insistente, neste ponto a emoção começa a fluir. Se você viver em um lugar como a cidade de São Paulo, com altos índices de violência, provavelmente você sentirá medo de ser assaltado. Se você viver em um lugar onde estatisticamente os índices de violência nas ruas são baixos, talvez você não sinta nada, a não ser estar acompanhado. Mas para a função do exemplo, vamos considerar que você sentiu medo. Essa emoção desencadeia um processo químico que resulta em disparar o

coração, as pupilas mudam de diâmetro e a expressão facial se altera. A emoção tende a fazer com que você tome uma atitude com relação a situação. Ou você acelera os passos, ou sai correndo, ou entra em algum estabelecimento comercial, ou saca um spray de pimenta. Ou seja, emoção tende a conduzir uma ação e esta emoção é uma resposta de valor imediato a conclusão de um pensamento em relação a uma situação. Cada pessoa é diferente, mas todas pensam e sentem emoções. Emoções são geradas a partir de pensamentos.

*Hooks* (2003) aponta algumas dicas de *acting* neste sentido: uma lembrança de curto prazo faz com os olhos se lancem para cima. Memória de longo prazo faz com que os olhos sejam lançados para baixo, para dentro da alma. *Hooks* (2003) afirma que um animador nunca deve subestimar o público.

3- A personagem sempre precisa estar atuando uma ação, até que algo aconteça e faça com ela precise atuar uma ação diferente.

Uma personagem em um filme de animação precisa estar o tempo todo interpretando uma ação para manter a continuidade dramática. Se uma personagem estiver sentada em uma cadeira, sem nenhum movimento, é porque com certeza algo vai acontecer para que haja uma ação. O objetivo de um filme em animação é conduzir narrativas através das ações das personagens. Se tivermos grandes intervalos de tempo entre as ações da personagem, não teremos o *acting*. Não podemos nos esquecer aqui da importância do objetivo da personagem. O objetivo não necessariamente exige grandes quantidades de movimentos. Por exemplo, uma personagem está parada, ansiosa, com uma feição de desespero, olhando fixamente para o relógio da parede. Temos aqui uma tensão, uma atuação, porém com pouco ou nenhum movimento. Assim que o ponteiro de minutos se movimenta, a personagem gira o corpo para a direção oposta, de frente para a janela e continua parada, com olhar fixo.

É comum observar em trabalhos de animadores iniciantes, personagens com atuações ineficientes, onde existem muitos movimentos, mas nenhum deles é expressivo. Por outro lado, podemos ter personagens com poucos movimentos, porém muito expressivos. Em alguns casos, a personagem consegue transmitir seus objetivos e emoções, através de pequenos movimentos, como apenas o movimento dos olhos, ou das sobrancelhas, ou da cabeça.

#### 4- *Acting* é reação. *Acting* é realização.

A pose é uma reação a algum acontecimento. E também é verdade que a própria ação é uma reação a algum acontecimento. O automóvel reage quando acaba o combustível, o gato reage quando alguém pisa em sua cauda, as pessoas reagem quando toca o telefone ou quando recebem uma massagem no pescoço. *Acting* é reação, mas também é realização. As pessoas reagem a pensamentos “eu estou com sede” ou a um evento externo, como um alarme contra incêndio ou ao

sabor de uma comida gostosa. Na animação as reações devem preceder uma realização. Podemos observar que nestes exemplos sempre temos o elemento da emoção. Primeiro vem a emoção que depois resulta em uma ação, ou reação. Primeiro vem o estímulo, depois a ação. Quando é preciso animar uma personagem sentindo frio, primeiro é necessário fazer a personagem reagir com relação a temperatura, depois desencadear uma ação para a personagem tentar se aquecer, pegando um casaco, um cobertor ou simplesmente esfregando as mãos uma contra a outra. Temos aqui um dos fatores de construção que tanto aguça o imaginário do espectador quanto facilita o entendimento visando uma construção de uma outra realidade. Ou seja, é como se uma situação real fosse fragmentada na tentativa de deixar clara a mensagem. Uma personagem que apenas bate os dentes para demonstrar frio tem um *acting* pobre. Para mostrar que uma personagem está com frio, o animador deve fazer com que ela tente se aquecer. Para mostrar que uma personagem está com calor, o animador deve fazer com que ele tente se refrescar. A realidade teatral assim como a realidade construída na animação, não é a mesma coisa que a realidade do cotidiano. A realidade teatral é condensada no tempo e espaço através de um projeto para impactar o público. A

criação eleva o cotidiano a outra dimensão, de acordo com a mente do criador. Assim o animador deve encarar a realidade teatral e a observação das ações humanas e cotidianas para desenvolver o *acting*. Mas uma ação pode tender a um objetivo de prazo mais longo. Como por exemplo, o objetivo em que a personagem masculina quer conquistar a personagem feminina. Este objetivo pode ser perseguido pela personagem ao longo de todo o filme. E nem sempre é atingida.

## 5- Empatia como a chave para a realização eficaz da animação.

Segundo *Hooks* (2003), empatia é uma resposta afetiva apropriada à situação de outra pessoa, no nosso caso, à situação da personagem de animação. Quando há empatia entre espectador e personagem, ele relaciona as situações e os sentimentos da personagem como se estivessem acontecendo com ele próprio. As bases do *acting* na animação estão nas relações entre a personagem e o público. E o que sustenta esta relação é a

emoção. Humanos empatizam com as personagens de animação, somente quando as mesmas sugerem emoções. O público vai ao teatro para ver os atores atuarem, para se envolverem em uma narrativa, para exercerem a experiência estética e assistem animações para verem personagens animados e também para se envolverem na narrativa, para se divertirem e para exercerem a experiência estética. O maior mérito para um animador é sugerir emoções através da ilusão do movimento na tela de projeção. As personagens necessitam estar sempre desenvolvendo ações, mas a empatia é conquistada através da emoção. Pessoas idosas inclinam-se porque seus corpos doem ou não respondem mais aos movimentos como ocorria no passado próximo ou distante da pessoa em questão. Uma personagem bêbada deve tentar contrariar os efeitos do álcool. Para energizar uma cena, os “desejos” da personagem devem ser convertidos em “necessidades”. Por exemplo, se a personagem percebe que vai começar a chover e a mesma não demonstra nenhuma reação emocional com rela-

ção a situação, dificilmente o espectador irá empatizar ou entender a situação na qual a personagem se encontra. Por outro lado, se a personagem se desesperar e sugerir uma emoção que demonstre que ela não pode se molhar e precisa encontrar um abrigo urgentemente antes que comece a chover, é mais fácil provocar uma empatia no espectador.

*Webster* (2005) também aborda a questão da empatia. Ele afirma que para criar uma animação convincente a mesma deve unir-se ao seu público, e o único modo de fazer isso é através de personagens. Para realizar isto, o público deve unir-se com as personagens, e o único modo de fazer isto é através da empatia. E ainda, para que o público empatize com as personagens, os animadores devem fazer o mesmo antes e durante o desenvolvimento da animação. Isto não significa que os animadores devem concordar ou gostar das personagens, mas compreender o que caracteriza a personalidade das mesmas. Esse autor ainda destaca o *acting* físico e



o *acting* psicológico. Ele afirma que a maior parte da atuação física que vemos na animação depende muito menos de ações sutis dirigidas por pensamentos complexos e emoção do que pela linguagem corporal. Sintetizando, o *acting* físico se caracteriza principalmente em animações cartum, nos quais situações impossíveis são tratadas como situações comuns. Este tipo de *acting* depende intensamente da linguagem corporal e de poses muito expressivas, marcantes, exagerando e valorizando esta mesma pose com pouca ou nenhuma ação. Por outro lado, o *acting* psicológico depende muito menos da performance física. O *acting* psicológico deve se caracterizar em ações que resultam de pensamentos e emoções da personagem e implicam em movimentos menos dinâmicos. Por exemplo, uma personagem que precisa transmitir a ideia de estar deprimida, decepcionada, como quem acabou de receber uma notícia terrível. Ela tem uma tendência a ficar imóvel, catatônica. Talvez fazendo apenas pequenos movimentos como o piscar dos olhos, ou alterações nas expressões faciais. Para enfatizar este sentimento, uma opção é manter o corpo sem ação e trabalhar o enquadramento no busto ou no rosto da personagem.

## 6- A personagem precisa ter um objetivo.

Embora já citado neste texto, este conceito agora é abordado pois é parte integrante dos 7 princípios de *Hooks* (2003). A personagem precisa estar fazendo algo 100% do tempo. Este “estar fazendo” deve ser entendido sempre como “perseguiendo um objetivo”. Movimentos teatrais são motivados e têm significado. Todo o tempo que a personagem estiver aparecendo na tela, o animador deve estar apto a responder o que a mesma está fazendo. E o que ela estiver fazendo (sua ação), deve estar em busca de um objetivo. A personagem precisa estar o tempo todo fazendo alguma coisa. Isto não significa que ela deve estar coçando o nariz ou arrumando o penteado, isso se refere a busca por um objetivo. Se uma per-

sonagem mata um mosquito ou movimenta os lábios enquanto lê um texto, ela está fazendo algo, mas não consiste no objetivo teatral. O movimento pelo movimento simplesmente não caracteriza o *acting*. Os movimentos das personagens não devem ser relevantes dentro do contexto, eles devem subsidiar a busca por um objetivo. Um gesto não precisa ser uma ilustração da palavra falada. A personagem entra e sai de cena por alguma razão. *Hooks* (2003) aponta que os animadores devem encontrar o mecanismo de sobrevivência de sua personagem. Um vilão é uma pessoa normal que tem uma falha fatal. Um herói é uma pessoa normal que tem que correr riscos extremos, superar obstáculos extraordinários para atingir um objetivo quase impossível. Neste sentido, *Hooks* (2003) destaca que não pode haver ambivalência. Os objetivos das personagens devem ser bem definidos. Para analisar como a personagem vai se comportar é interessante criar a biografia do mesmo. Onde ela nasceu, se teve uma infância feliz, se teve família, se estudou, se tem namorada, etc. A personalidade da personagem é de fato o comportamento da mesma. Mas apesar disto, é importante permitir que as personagens sejam afetadas pela atmosfera na qual estão inseridas, “a sensação” que ela projeta. Uma destruição de automóvel tem uma atmosfera; uma igreja tem uma atmosfera; uma cama de casal tem uma atmosfera. Ou seja, os objetivos das personagens e consequentemente o *acting* que as mesmas

devem desenvolver, estão submetidos ao contexto, a situação em que se encontram. A personalidade da personagem deve estar de acordo com a situação que o filme exige e assim direcionar *acting*.

#### 7- Toda ação começa com movimento.

A respiração é um movimento. A batida do coração é um movimento. Normalmente eles não são percebidos, mas não deixam de ser movimentos. Se a personagem está sentada, quieta, fazendo cálculos, apenas com o deslocamento dos olhos, isto é movimento, mas não funciona na necessidade da ação teatral. É necessário projetar uma ação teatral e para executá-la é necessário o movimento. Ação sem movimento é impossível e esta ação é resultado de um pensamento. Hooks (2003) sempre reforça a ideia de animadores transformarem os pensamentos das personagens em movimentos. Enxergamos coisas antes de ouví-las; ouvimos coisas antes de tocá-las; tocamos coisas antes de cheirá-las; cheiramos coisas antes de prová-las. Como a personagem está se sentindo? Esta respon-

ta deve ser gerada através da animação e sugerir uma emoção. Segundo Hooks (2003) a cena deve começar no meio, não no início. Este princípio tem uma relação direta com o princípio de animação Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*). Como compor uma cena de forma que o máximo de informação seja transmitida? Se apenas uma única imagem estática conseguir representar a situação da cena, de onde ela veio e para onde ela vai, então o princípio Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) é muito mais do que o simples enquadramento, ele situa o espectador no meio da cena e não no início, onde nada é definido, facilitando assim a compreensão da animação. Por exemplo, se a cena começa com um corpo ensanguentado, caído no chão, ao som das sirenes de polícia, então facilmente deduzimos que se trata de um assassinato.

Hooks (2003), diz que sua base e referência encontram-se nos conceitos das obras de *Shakespeare*, afirma que

os atores devem segurar o espelho de frente para a natureza. Ele quer dizer com isso que o *acting* deve representar uma reflexão da natureza e não como ela é realmente. A realidade teatral é uma cópia da realidade do cotidiano, que é destacada ou enfatizada de acordo com a criatividade do ator e a necessidade da cena. Este dado é a base do desenvolvimento do *acting*: a ênfase, o exagero, o destaque aos movimentos do cotidiano.

No presente estudo, cabe dizer que o *acting* está contido no campo da animação como uma especificidade da animação. Os princípios de animação e do *acting* são conceitos que podem servir como tradutores ou intérpretes entre a linguagem corporal de atores de teatro e personagens de desenho animado. O *acting* é a capacidade de um ator (no nosso caso, uma personagem de animação digital) de traduzir o roteiro e conduzir a narrativa através da expressão corporal. Através do *acting* é que se apresenta o comportamento do objeto animado. Podemos dizer que o *acting* é o que define o objeto animado ser uma personagem ou não. Quando identificamos

um elemento de animação que não seja personagem? Para responder esta pergunta, em primeiro lugar observamos se o elemento animado tem um objetivo. Se não tiver, dificilmente será uma personagem. Em segundo, observamos se o elemento animado se movimenta por força própria ou através de uma força externa. Geralmente as personagens têm força própria para se movimentar e os elementos que não são personagens se movimentam através de forças externas. Os objetos animados que não são personagens, têm seus movimentos provenientes da ação de forças não pertencente a eles. Na maioria das vezes, a força que justifica a animação de objetos que não são personagens, é a força da gravidade. Por exemplo, uma bola de futebol ao ser chutada vai sofrer a força gerada pela batida do pé do jogador. Será lançada em direção ao gol e cairá no chão pela ação da força da gravidade. Mas a bola em questão não tem intenção alguma. Por sua vez, o jogador que chutou a bola, moveu sua perna pela ação de sua vontade própria. Primeiro vem o pensamento, depois a emoção e em seguida a ação. A perna foi movimentada e chutou a bola devido a um objetivo, uma intenção, a de marcar o gol, aliada

a insegurança e ansiedade da possibilidade de não conseguir marcar o gol. Mas as forças também podem ser entendidas como vontade, objetivo, intenção, sentido, emoção. Assim como visto nos princípios do *acting* de Hooks (2003), a personagem deve representar o que está pensando e sentindo através do gesto.

Como dito anteriormente, não existe fórmula ou receita para animação, as possibilidades são infinitas. Portanto, os 12 princípios de animação e os 7 princípios do *acting* servem como um guia básico inicial, para quem deseja estudar sobre o assunto ou se tornar um animador. Na criação e no desenvolvimento das poses, os 12 princípios de animação já podem ser analisados. Mas para que uma personagem tenha “vida própria”, é necessá-

rio muito mais sutilezas de gestos. Lango (2007) reforça a ideia: “como você vai de uma animação OK para uma animação excelente?”. Resumidamente, ele tenta deixar claro de que o desenvolvimento da animação é muito mais complexo do que apenas seguir técnicas e métodos.

Animação sempre foi, inclusive com as ferramentas digitais, um processo de desenvolvimento demorado. Existem casos em que cenas de poucos segundos demoraram meses para serem desenvolvidas. Fazer uma personagem imaginária parecer ter vida ao ponto de transmitir e provocar emoções e ainda, emoções muito específicas, requer um trabalho minucioso e muitas vezes multidisciplinar. Como fazer uma personagem parecer intrigada, preocupada, esperançosa, mas com uma margem de dúvida, apenas por uma expressão facial? Por estes motivos, de complexidade e lentidão no desenvolvimento, a animação necessita de muito planejamento. Se pensarmos em teatro ou cinema, também há muito planejamento. Mas com o conforto das tecnologias digitais, os atores

de teatro e cinema podem representar inúmeras vezes a mesma cena, ter tudo isso registrado em arquivos digitais, compartilhar com equipes para analisar, editar, compor e escolher a melhor sequência. Animadores não podem se dar ao luxo de investir semanas em uma animação e depois correr o risco de tudo ser jogado fora pelo diretor ou pelo cliente. Para a cena ser animada, ela deve estar muito bem concebida na mente de todos que participam do filme.

Portanto, qual seria a diferença entre o *acting* e o *acting* na animação? De início podemos concluir que em sua concepção, não há diferenças. Mas como vimos, a animação tem uma linguagem própria, que requer conceitos, princípios e métodos. Vimos que, mais importante do que reproduzir os movimentos reais fielmente, o animador deve fazer a personagem transmitir pensamentos, conclusões, objetivos e emoções, através da ilusão do movimento. Neste sentido, o *acting* deve se adaptar dentro da linguagem da animação. Por exemplo, no caso de uma personagem lúdica, como um inseto gigante, com seis braços e quatro

pernas. O *acting* provavelmente irá partir de um ator real (que pode ser o próprio animador), portanto com dois braços e duas pernas. Assim, para que tudo pareça natural na animação, este *acting* definido pelo corpo humano deve ser traduzido pela linguagem da animação para suprir a necessidade da personagem, da cena e do filme.

No próximo capítulo analisaremos estas relações nas animações a partir de dois exemplos de estudos de caso. O pri-

meiro uma animação desenvolvida por meio de processos artesanais, também chamados de analógicos, tais como desenho manual, pinturas em aquarelas e finalização digital. O segundo caso refere-se a uma animação desenvolvida utilizando todas as formas artesanais e digitais e produzida quase que por completo de forma digital.

# Capítulo 4

## Estudo de Caso

## 4.1 A animação de personagens nos processos artesanais / analógicos - *Father and Daughter*.

Antes de mais nada, dois elementos caracterizam fortemente o estudo sobre o desenvolvimento do *acting* no filme *Father and Daughter* (Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000). O primeiro elemento é o fato do filme não ter vozes. As personagens não falam e também não há locução.

Apenas uma música conduz a atmosfera sonora do filme. Não se trata de uma música apenas para ambientar o filme e também não é um videoclipe. É um projeto único que integra a animação e o som desde a concepção até o produto final. O filme também não utiliza suportes textuais. Desta forma, grande parte das mensagens e das emoções da história deve ser transmitida através da linguagem corporal das personagens e da harmonia com a música. Estas características já foram bastante exploradas nos campos da animação e do cinema, e até hoje continuam sendo um formato eficaz para conduzir narrativas. Principalmente

em curta-metragens e séries de TV com episódios de curta duração.

Mas além destas características, há outro elemento a que me refiro e este foi pouco explorado no cinema de animação, é o fato de que as personagens não têm rostos. Não há olhos, bocas, narizes, orelhas. Talvez seja até difícil imaginar como um filme com personagens sem olhos e sem a capacidade de falar pode contar uma história. Também pode ser difícil imaginar como estas mesmas personagens sem expressões faciais, são capazes de transmitir emoções e fazer com que os espectadores façam cair lágrimas de seus olhos. Como perceber se a personagem está feliz, triste, ansiosa, duvidosa, desiludida, esperançosa, tranquila, cansada, sem a definição de um rosto? Ou mesmo a personalidade, se é honesta ou criminosa.

Neste sentido, a expressão corporal das personagens deve atin-

gir um nível altíssimo e ao mesmo tempo sutil para que possa se comunicar. E por falar em sutileza, outro elemento que caracteriza o filme, são as bicicletas. Mais especificamente, as rodas das bicicletas. O filme trata a relação entre a vida e a morte. Trata a relação entre pais e filhos e a evidência de que o tempo não para. Portanto, a roda da bicicleta tão explorada nas cenas representa a vida, a “roda” da vida, que nunca para de girar. O filme se desenrola através de uma sequência de emoções: ora alegres, ora tristes. E uma sempre gerando ansiedade para a outra. Será que vai conseguir? Será que vai voltar? Será que agora vai dar certo?

O cenário também foi concebido de acordo com esta noção da batalha diária pela vida. Todos os dias, a personagem principal faz um trajeto de bicicleta, onde há um pequeno barranco, porém muito íngreme. Ou seja, é um obstáculo que

deve ser vencido. O espectador conhece a personagem principal desde quando era criança, atravessando toda a vida dela até que a mesma envelheça. Desta forma, o obstáculo barranco é vencido facilmente na infância da personagem. Ela nem sequer precisa descer da bicicleta para vencê-lo. A noção de passagem do tempo é evidenciada principalmente por dois elementos: a transformação no corpo da filha desde quando era criança até se tornar idosa, e as mudanças de cenários representando as quatro estações climáticas. O obstáculo barranco que, normalmente já era difícil de ser vencido, com a ventania do outono se torna ainda mais difícil. Os obstáculos sempre causam efeito quando combinados com a bicicleta. A bicicleta representa o andamento da vida, e os obstáculos são representados em elemen-

tos que teriam ação direta em uma bicicleta.

Conforme a personagem vai envelhecendo, o obstáculo barranco torna-se mais difícil, chegando ao ponto da personagem precisar descer da bicicleta e subir o barranco caminhando. Um vínculo é instituído entre personagem e espectador. O espectador se identifica com a personagem, principalmente pelo fato de conhecê-la desde criança. A personalidade da personagem também pode ser observada em sutilezas, como por exemplo, quando a mesma cruza com o caminho de outra bicicleta e aciona a buzina dando sinal de reverência, como um gesto de gentileza e educação. Esta ação é praticada pela personagem desde quando era criança até envelhecer.

O *acting* da personagem filha consegue transmitir mensagens complexas. Na maioria das vezes, este *acting* não tem uma animação muito sofisticada. Geralmente são poucas poses bem valorizadas construindo a estética visual da cena. O *acting* é iniciado de uma forma bem básica, ressaltando a linguagem corporal através dos contornos proporcionados pelas sombras ou silhuetas: o *acting* de uma personagem humana andando de bicicleta.



FIGURA\_44 - Princípio Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) através da valorização das silhuetas. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

O pai e a filha estão andando de bicicleta, com características do que seria um passeio descontraído e sem grandes expectativas. Em um determinado momento, quando eles passam ao lado de algumas árvores, o *acting* da filha pode ser analisado. Logo de início podemos analisar a concepção visual do princípio de animação Organização / Enquadramento (*Staging*). No estudo so-

bre este princípio no capítulo 2, pudemos analisar a importância da silhueta, para ajudar a definir a clareza da mensagem visual a ser transmitida. No filme podemos observar que a silhueta deixa de ser um simples estudo da cena, e passa a ser utilizada na narrativa e na caracterização do cenário e das personagens. E esta característica será explorada em várias passagens do filme.



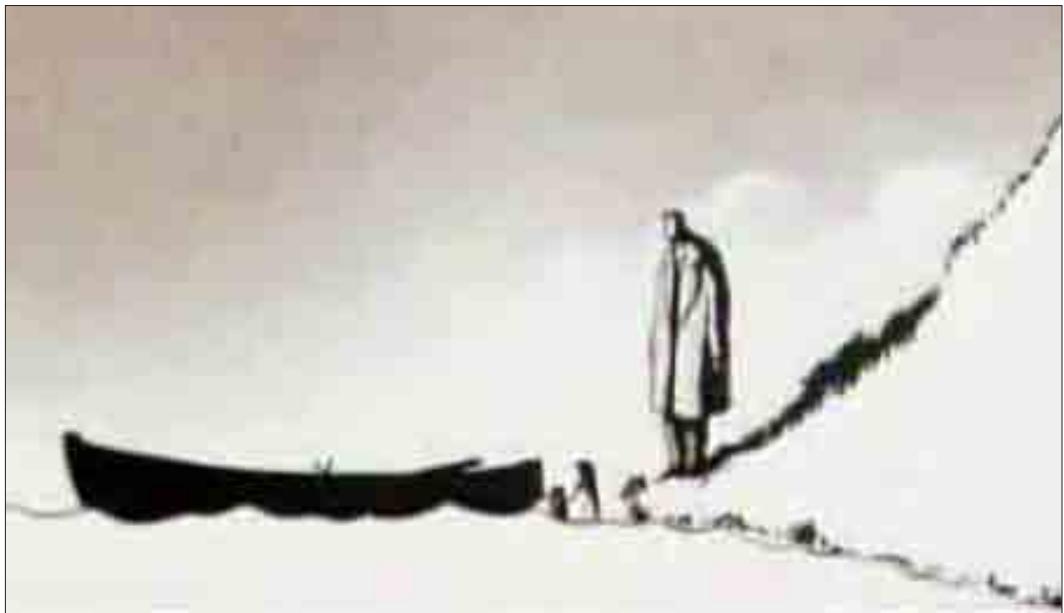
FIGURA\_45 - Princípio Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) através da valorização das silhuetas. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_46 - Princípio Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) através da valorização das silhuetas. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

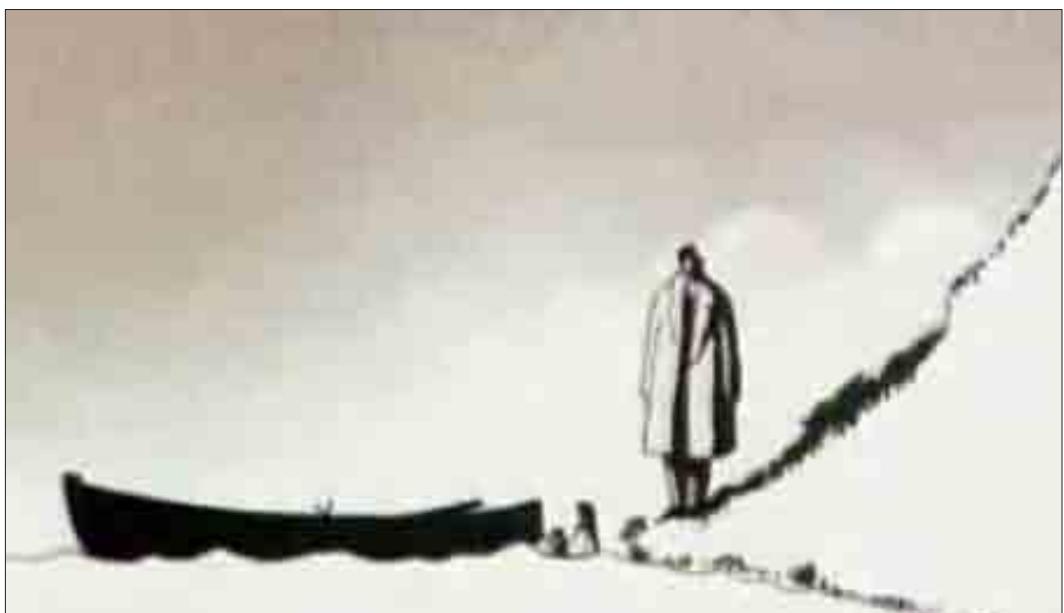
No momento em que o pai encosta a bicicleta numa árvore, a filha para a bicicleta e olha para trás, não entendendo porque o pai parou. Após um segundo de dúvida, ela retorna e coloca sua bicicleta ao lado da do pai.

Na verdade, ele estacionou a bicicleta perto da beira de um rio (ou lago, ou mar, não fica claro isso no filme). Com a presença marcante das bicicletas durante todo o filme e o fato do diretor ser holandês, pode ser interpretado como o canal de Amsterdam). Ele se abaixa, abraça, beija a filha e desce sozinho em direção ao barco que está na margem do rio. Na figura\_47, quando ele chega próximo ao barco, podemos analisar o *acting* com pouca animação, sem definição de rosto e sem fala. Ele está indo em determinada direção e de repente para. A curvatura da coluna, os ombros caídos e a projeção da cabeça indicam que ele está em um dilema. Ele estaria esquecendo algo? Ou podemos interpretar que ele deve ir, mas não quer ir? Ou seria, ele quer ir, mas não deve ir? A questão não é essa, a questão é o sentimento de dúvida expressado pela personagem.



FIGURA\_47

– Personagem em conflito. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_48

– Personagem em dúvida. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Em seguida, ele vira para trás, como em um impulso de emoção. Sua mente e sua cabeça se voltam para a filha. Nesse momento, as outras partes do corpo não têm ação, é como se o corpo estivesse morto, tamanha a força do conflito. Ele volta, abraça a filha e acaba com o sentimento de conflito apresentado na pose anterior. Podemos perceber neste momento do filme, que o passeio de bicicleta não era assim tão despretensioso. Algo de muito importante está para acontecer. Isto se expressa no momento em que a personagem tenta ir uma vez, não consegue, volta, abraça e beija fortemente sua filha e só depois disso se encoraja para cumprir seu objetivo.

Apesar de movimentos muito sutis, nesta sequência podemos analisar o princípio de animação Antecipação (*Anticipation*), estudado no capítulo 2. O pai desce até o barco e para. Ele não entra no barco e nem volta para a filha. A ausência de movimento é utilizada como uma ferramenta para gerar uma expectativa. Nitidamente é um dilema, uma quebra de continuidade. É o impulso antes da ação que virá a seguir.



FIGURA\_49

– Personagem acaba com o conflito. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_50

– Personagens sem conflito. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Se a cena é uma negociação, as personagens têm objetivos. O objetivo do pai era de partir com o barco. O obstáculo ou conflito é com a situação: o sentimento de vínculo em relação a filha que o impede de ir embora, de dizer adeus. A filha por sua vez tem o objetivo de participar de tudo que o pai faz. Ela espera sempre uma ação do pai e enfrenta o obstáculo da dúvida e insegurança. Ambas as personagens têm ações conduzidas por pensamentos. O pai está em conflito mental. Através das poses, e da valorização das poses, ou seja, o tempo em que uma mesma pose é apresentada, transmite a nítida sensação do que ele está pensando em determinada situação. Ele deve partir? Deve se despedir? Deve desistir de partir? O pensamento proporciona raciocínio com conclusão lógica e esta provoca emoções: amor, carinho, afeto, medo da perda, insegurança. E por sua vez, esta emoção desencadeia uma ação, a de voltar correndo e abraçar sua filha. Pensamentos tendem a conduzir ações.



FIGURA\_51  
– Personagem determinada na busca pelo seu objetivo. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Aqui também podemos analisar o princípio de animação Exagero (*Exaggeration*). Até o momento, nenhuma ação foi exagerada. Quando o pai desiste de entrar no barco e volta para a filha, ele corre, pega a filha nos braços, abraça e rodopia em uma demonstração de extrema emoção. Juntamente com o suporte sonoro, este exagero é dosado de maneira a não descharacterizar o tom do filme.

Após este ato, ele volta para o barco, mas com uma postura sutilmente diferenciada. A curvatura da coluna, posição dos ombros, força nos braços. Estes elementos em conjunto, nos levam a entender que o conflito não existe mais. Ele concluiu a

questão e agora está determinado. Entra no barco e vai remando em direção ao horizonte, deixando sua filha para trás, até que ela o perca de vista. O objetivo do pai é alcançado, então ele sai de cena.

Até este momento a música tem um tom alegre e dinâmico. Depois que ele se despede da filha, no exato momento em que ele a tira do colo e a põe no chão, a música toma um ritmo mais lento e não tão alegre, compondo a mensagem do filme em conjunto com as imagens em movimento.

A garota anda alguns passos rapidamente atrás do pai, com a esperança de que ele vai convidá-

la para ir junto no barco. Poucos segundos depois ela descobre que isto não vai acontecer, então ela para. A diferença entre a excitação e ansiedade, seguida pela retração, é expressada pela linguagem corporal da personagem. Lembrando que apesar das personagens não terem rostos, suas expressões faciais são concebidas através das emoções sugeridas exclusivamente pela expressão corporal através da animação. Várias ocasiões em que eu discuti sobre este filme com alunos, pesquisadores, professores, animadores e espectadores, este elemento passou desapercebido. Confesso que passou desapercebido também para mim na primeira vez em que vi. Várias pessoas se envolvem no drama da narrativa e não percebem que as personagens não têm rostos.

O princípio do *acting* que se refere a personagem atuar uma ação até que aconteça algo que a faça atuar uma ação diferente, está constantemente presente nesta sequência, em ambas personagens. É uma sequência de ações e reações. A filha reage a ação do pai, que por sua vez também reage e assim por diante.



FIGURA\_52

- Princípio Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) separando as personagens. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_53 - Princípio Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) através da valorização das silhuetas. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Após aparentemente uma longa espera, a filha decide ir embora sozinha, mas deixa a bicicleta do pai encostada na árvore. Este é o primeiro minuto e meio do filme, no qual se situa o contexto geral. Expressões corporais como o conflito psicológico, abraços, beijos, aliados a música, contextualizam e definem o tom do filme. Juntamente com as paisagens que compõem o cenário do filme, o design de som situa a passagem de tempo. Após este dia, entre outonos e invernos rigorosos, a pequena garotinha foi crescendo. A vida continua, sempre, apesar de tudo. Esta mensagem é clara na repetição em mostrar o detalhe da roda da bicicleta girando.



FIGURA\_54

- A fixação simbólica da roda da bicicleta.  
*Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_55

- Personagem enfrentando um obstáculo. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Ela continua a percorrer o mesmo trajeto de bicicleta, como fazia com o pai. Continua enfrentando os mesmos obstáculos com determinação. Neste momento, a música novamente tem um papel importante em compor a ideia de que a vida é um desafio, e que não devemos nos render.

Apesar de nitidamente terem passados muitos anos, ela continua com a esperança de que seu pai vai voltar de barco, no mesmo lugar onde ele a deixou. Ela ainda tem tanta ansiedade em saber se o barco estará chegando, que nem para a bicicleta cuidadosamente ao lado da árvore. Em um ato de ansiedade descontrolada e irreverência típica de uma adolescente, ela simplesmente larga a bicicleta no chão enquanto sai correndo para a beira da água. Sua postura corporal neste momento representa a sutil emoção que paira entre a ansiedade e a decepção.



FIGURA\_56  
– Solidão da personagem. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_57  
– Frustração da personagem. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Apesar de continuar lutando para não se entregar, a personagem se sente cada vez mais fraca. Sentindo-se solitária, abandonada entre a imensidão do céu, da água e da terra.

Ela volta lentamente, com uma postura bem diferente de quando havia chegado. Não estava mais ansiosa. Ela pedala lentamente, decepcionada, triste, fracassada, vencida. Novamente a música tem um papel importante nas mudanças de emoções. Mais alguns anos se passaram. Os obstáculos continuam os mesmos. Talvez um pouco pior no outono, quando vento muito. A ideia de peso neste momento é tão intensa que a personagem não consegue pedalar para subir o morro, então ela desce da bicicleta e a empurra com as mãos.



FIGURA\_58

– Personagem contemplativa.  
*Father and Daughter*,  
Michael Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.



FIGURA\_59

– Personagem enfrentando obstáculos.  
*Father and Daughter*,  
Michael Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.

Podemos analisar nesta sequência a utilização sutil e adequada para alguns dos princípios de animação relacionados ao peso, força, inércia e dinâmica, estudados no capítulo 2: Regulação do Tempo (*Timing*), Siga Através e Sobreposição. (*Follow Through and Overlapping*) Lento na Entrada / Lento na Saída (*Slow in / Slow out*). A personagem faz força contra a força da gravidade, faz força contra o vento, contra o contato com a bicicleta, que por sua vez faz contato com o chão que é íngreme, portanto exigindo mais força contra a força gravitacional. Estas forças interagem com as articulações da personagem que balançam, se movimentam em tempos diferentes e sobrepõem suas poses.

Desta vez as condições climáticas estavam tão rigorosas, que ela nem deixou a bicicleta para descer até a margem. Com aquele vento, a água tão movimentada, a pouca visibilidade, ele não estaria no barco. É a postura de quem começa a se tornar adulta e não tão ansiosa. A resistência a uma decepção já está formada. Estes detalhes com relação as poses que representam peso e inércia, além de serem uma aula da linguagem da animação, confirmam a concepção do filme de que apesar dos obstáculos serem vencidos, nem sempre seremos recompensados.



FIGURA\_60  
– Personagem  
sendo levada pela  
força do vento.  
*Father and  
Daughter, Michael  
Dudok de Wit,*  
Holanda, 2000.



FIGURA\_61  
– Contemplação,  
solidão, decepção.  
*Father and  
Daughter,  
Michael Dudok  
de Wit,*  
Holanda, 2000.

Neste momento ela simplesmente se acomoda na bicicleta e deixa que o vento a leve de volta, como se ela se entregasse ao destino. O objetivo da personagem é nítido e intensamente perseguido inúmeras vezes, envolvendo o espectador e sugerindo ansiedade. Também podemos aproveitar e fazer um contraponto entre os princípios de animação analisados na figura\_59 quando a personagem estava contra a força do vento e, esta sequência da figura\_60 em que ela está na bicicleta a favor da força do vento.

O tempo continua passando. A personagem está um pouco mais madura, porém, paralelamente com as atividades cotidianas da vida, ela continua em busca de seu objetivo de infância. Ela tranquilamente continua visitando a beira do rio, parando a bicicleta e contemplando um momento de esperança de ver o barco voltando.

Sua postura corporal neste momento contempla mais sutilezas. Na curvatura da coluna, no peso dos braços soltos apenas presos pelos ombros. Ela está deixando de ser criança, mas a esperança de ter o pai de volta não morre. Mais uma vez ela se decepciona. Mais um dia se passou sem que o pai voltasse.



FIGURA\_62

–Força e o peso das pedaladas.  
*Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

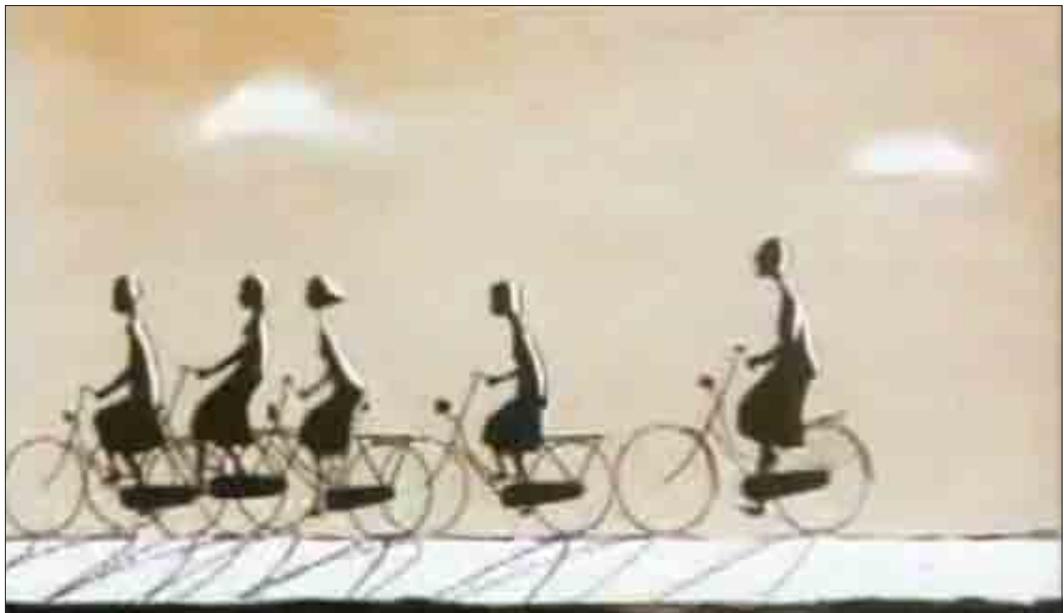


FIGURA\_63

– Personagem compartilha o mesmo obstáculo com outras personagens.  
*Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Ela retorna diferente. Como se desta vez a deceção fosse maior. Talvez ela precisasse do pai mais do que nunca neste momento. Talvez ela estivesse se sentindo muito solitária. Ela volta pedalando pesadamente. Pedaladas mais longas e pesadas. Ela se esforça tanto para pedalar que sequer consegue sentar no banco. Seu corpo não quer pedalar voltando, mas sua mente comanda esta atitude de maneira fria e lógica. Aqui podemos analisar os princípios de animação Desenho Sólido-Personalidade (*Solid Drawing*) e Apelo (*Appeal*). Tanto a vestimenta da personagem, que até o momento não tinha tantos detalhes, como a cor azul, o vestido em duas tonalidades e o detalhe do chapéu. Unidas as poses que expressam um peso maior do que corpo sugere durante as difíceis pedaladas, também podemos analisar os princípios que tratam a questão das forças.

Obviamente a vida continua. Ela agora um pouco mais velha começa a criar seus laços sociais. Não está mais tão solitária. Agora ela tem companhia para enfrentar os obstáculos que outrora enfrentava na companhia de seu pai. Ela faz parte de um grupo de adolescentes.



FIGURA\_64  
– A personagem não está só, faz parte de um grupo social.  
*Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_65  
– Personagem com esperança.  
*Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Todos compartilham da boa conduta e educação, reverenciando todos que cruzam seus caminhos, tocando a buzina das bicicletas. Ela está com boas companhias. Mas em todo caso, já que ela está passando em frente ao rio, não custa nada parar e dar uma olhadinha, quem sabe não é justamente hoje que ele vai voltar? A esperança não morre, a busca pelo objetivo continua nítida. A postura corporal em cima da bicicleta sugere que o corpo está exaltado, contagiado pelos outros ciclistas, mas algo mais forte a impede de ir. A pose no meio da ilusão do movimento sugere que se fosse possível, o corpo iria com os outros ciclistas e a cabeça ficaria ali, na esperança de avistar o barco.

A personagem espera até que os outros ciclistas inconformados parem e chamem a atenção dela para que retorne ao grupo e continuem o passeio. Após alguns segundos sem ação, contemplando o movimento da água pela ação do vento, ela lentamente retoma o rumo para o grupo, mas sua mente fica na beira do rio.



FIGURA\_66

– Personagem  
em conflito.

*Father and Daugh-*  
*ter,* Michael  
Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.



FIGURA\_67

– Personagem  
sem conflito.

*Father and*  
*Daughter,*  
Michael Dudok  
de Wit,  
Holanda, 2000.

Em um determinado dia, concretizando o fato de que ela realmente não está mais sozinha, representado na silhueta de um casal compartilhando a mesma bicicleta, onde a personagem principal está na garupa. Neste momento, percorrendo o mesmo trajeto em que se situa o rio onde o pai a deixou, não é apresentada a cena da bicicleta enfrentando a difícil subida do barranco. A música transmite uma vibração agradável. Não é alegre, mas também não é triste. A personagem está bem, acolhida, conformada, madura, segura.



FIGURA\_68

- Personagens formam um casal. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_69

- Personagens formam um casal, sem conflitos. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Em um momento de impulso, quase instintivo através do vínculo paterno, sua coluna se torna rígida e seu pescoço e cabeça se esticam para tentar alcançar o horizonte marcado pelo encontro da água e do céu. É inevitável não dar uma olhada. Mas uma olhada sempre representando esperança, fazendo vínculo com a imagem do pai e de suas lembranças de criança. Novamente temos uma animação simples, mas um *acting* através da pose muito bem resolvido.

O parceiro que conduz a bicicleta, aparentemente não percebe a ação da garota. Portanto, ele não para a bicicleta. A garota por sua vez não quer incomodá-lo com tal situação então logo percebendo que o barco não apareceu, ela relaxa novamente o corpo, encosta no suposto namorado e segue viagem, conformada.



FIGURA\_70

– Personagens  
retornando de  
bicicleta na escuridão.  
*Father and Daughter,*  
Michael Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.

Curiosamente, este é o pri-  
meiro e único passeio que a perso-  
nagem retorna durante a escuridão,  
com a lanterna da bicicleta ligada.  
Ela realmente se tornou adulta.



FIGURA\_71

– Personagem com  
família. *Father and  
Daughter*, Michael  
Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.

É outono novamente. Muito  
tempo se passou. A personagem  
aparentemente está casada e é mãe  
de um casal de filhos. Ela passeia  
com a família, todos de bicicleta,  
no mesmo trajeto realizado há anos  
ao lado do mesmo rio.



FIGURA\_72

– Personagem contempla o local e compartilha com a família. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_73

– Personagem contempla o local e compartilha com a família. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Sutilmente ela ultrapassa a bicicleta do marido, num sinal de ansiedade. A família não necessariamente sabe o que representa para a personagem esta margem do rio.

Mas nitidamente todos sabem que ali é um lugar que ela queria parar as bicicletas e contemplar o ambiente. E eles fazem isso sem hesitar. Durante o desenvolvimento desta pesquisa, um dos exercícios propostos foi o de representar em uma única imagem, a síntese deste estudo. Eu acabei escolhendo a próxima imagem:



FIGURA\_74

- Personagem contemplativa.  
Solidão e esperança.  
*Father and Daughter*,  
Michael Dudok de  
Wit, Holanda, 2000.

sar alguns princípios de animação como Organização / Enquadramento (*Staging*), Desenho Sólido-Personalidade (*Solid Drawing*) e Apelo (*Appeal*).

Desta vez não é apresentada a volta da personagem. Após esta cena, uma sequência de imagens inéditas até então, apresentando basicamente os cenários que compõem o filme. Juntamente, a música define o ritmo diferenciado, sustentando a situação sólida em que se encontra a narrativa. Empatia é a chave para a realização eficaz da animação. Neste ponto do filme, o espectador sente-se íntimo da personagem. Ele a conhece desde criança. Vínculos e laços são estabelecidos por ações repetidas durante a vida da personagem. Os espectadores empatizam com os pensamentos, conflitos e emoções da personagem. Como irá terminar esta busca? Como irá se resolver este conflito?

Mais alguns anos se passaram, mais uma vez ela retorna à margem do rio. Ainda mais velha e novamente sozinha. Provavelmente seus filhos são adolescentes, têm seus próprios compromissos. O marido já não acompanha mais a esposa em suas fixações.

Dentro do contexto do filme, esta imagem é muito significativa. As sutilezas na postura corporal da personagem sugerem muitas informações complexas. Quando Hooks (2003) escreve sobre o animador desenvolver um *acting* de forma que o espectador acredite que a personagem está raciocinando, esta imagem ou este *acting* (neste caso é a mesma coisa) é um excelente exemplo. A mente dela está ao mesmo tempo tranquila,

madura, até por uma questão de idade, mas ao mesmo tempo, no fundo, ela ainda alimenta a esperança de que ele pode voltar. Ela tem uma aparência de contemplação misturada com esperança e uma previsível deceção. Com relação ao *Staging*, ele também é muito representativo. Observe como ela está no canto direito, humilde, ocupando o menor espaço da tela, enquanto no lado esquerdo do quadro há um espaço vazio, branco, inóspito, incógnito. Ela não veio apenas para saber se ele vai voltar, agora ela tem uma ciência melhor do mundo, do ciclo da vida. Estamos no meio do filme, muita coisa já aconteceu, a personagem se transformou bastante. A relação dela com a esperança, vida e morte é diferente de quando ela era criança ou adolescente. Por todas estas características, nesta mesma imagem podemos anali-



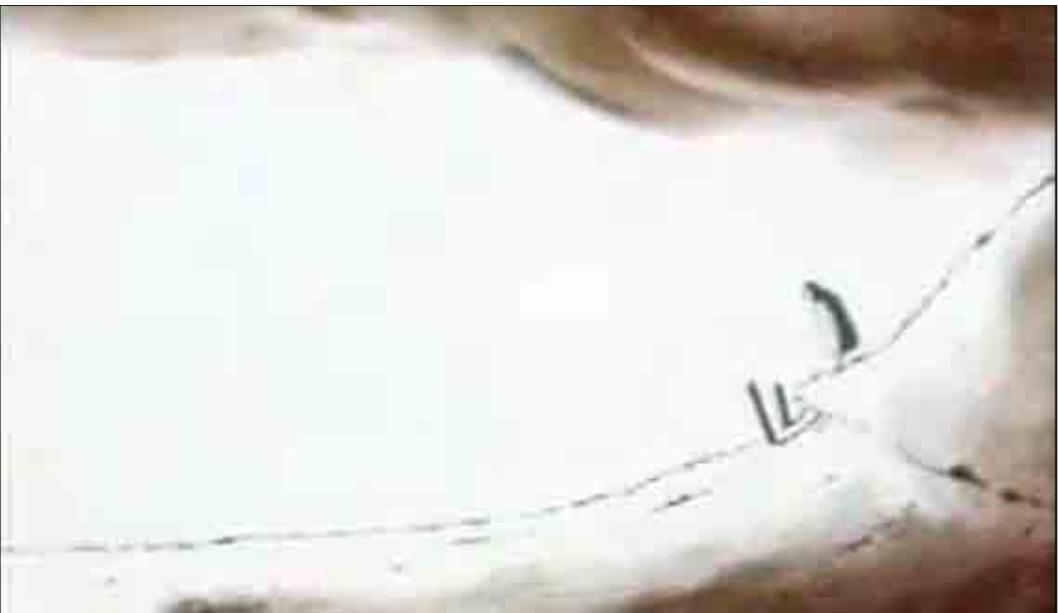
FIGURA\_75  
– Personagem em luto. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_76  
– Personagem idosa com dificuldades em pedalar e equilibrar-se na bicicleta. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

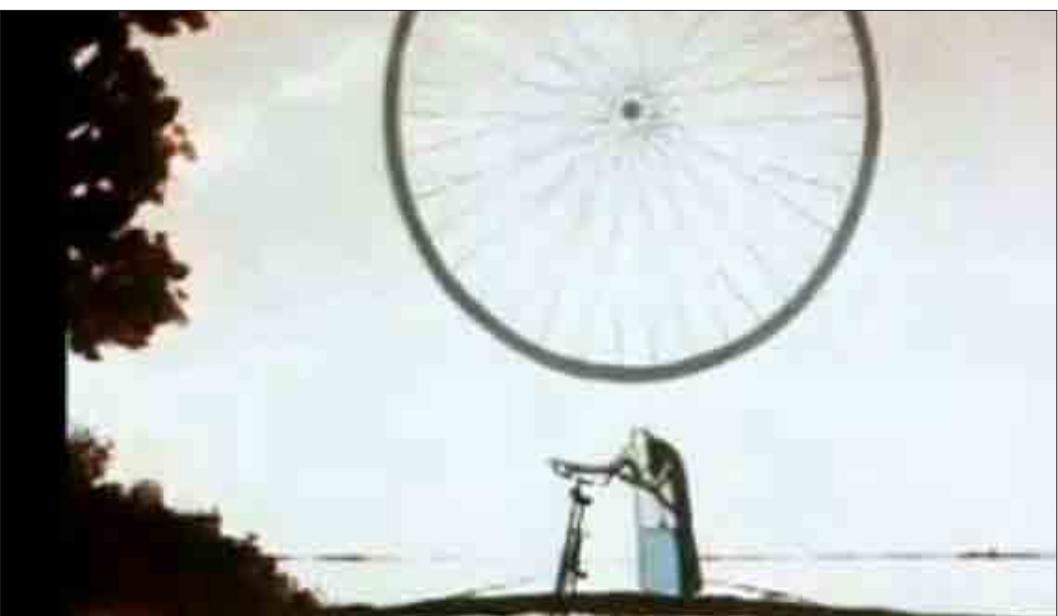
Ela se veste de forma diferente. Talvez esteja de luto. Sua postura é diferente. A maturidade e segurança não mais se sobressaem. A esperança diluída em sequências de decepções provoca a volta da ansiedade. Seu conformismo está se esgotando e a carência paterna retorna a exigir atenção. O horizonte continua igual, imutável. Nenhum sinal de barco, como sempre.

Vários outros anos se passaram. A personagem está envelhecendo. Ela continua fazendo o mesmo trajeto, enfrentando os mesmos obstáculos, sinalizando com a buzina quem cruze seu caminho, mas está ficando velha. Seu corpo já não tem tanta firmeza para se equilibrar na bicicleta. Ela desce até a beira do rio, e desta vez algo mudou. Não existe mais água. O rio secou e uma grama alta tomou conta do lugar.



FIGURA\_77

– A água secou.  
*Father and Daughter,*  
Michael Dudok  
de Wit,  
Holanda, 2000.



FIGURA\_78

– Passagem do  
tempo apresentada  
pela idade avançada  
da personagem e da  
roda da bicicleta que  
não para de rodar.  
*Father and Daughter,*  
Michael Dudok  
de Wit, Holanda, 2000.

A imensidão era o que outrora separava ela do pai, agora sequer tem o consolo da possibilidade da água trásê-lo de volta. Deste momento em diante, a música se sustenta em um tom triste. Não há mais volta, não há mais esperança que ele volte. A vida continua, a roda da bicicleta não para e ela continua a envelhecer.

Ela retorna mais uma vez ao antigo trajeto. Desta vez ela está tão idosa, tão fraca, que sequer consegue pedalar. Ela caminha lentamente, empurrando a bicicleta com as mãos no guidão. Através da roda da bicicleta, percebemos que o andar não é contínuo. Três passos e ela para para descansar, depois mais três passos e assim por diante. Ela realmente está muito fraca.

Seus costumes como o de acionar a buzina para alguém que passe ainda é marcante. A criança passa rapidamente por ela, como a mesma fazia em sua própria infância. Mesmo depois que a criança sai de cena, a personagem para de andar e lentamente com muita dificuldade consegue acionar a buzina levemente. É incrível como neste ponto do filme



FIGURA\_79  
– Personagem idosa encontra com uma criança. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_80  
– Personagem desiste de tentar manter sua bicicleta em pé. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

o espectador se sente muito íntimo da personagem. Acompanhou a trajetória de sua vida e sempre compartilhando a esperança de atingir seu objetivo. Observe nesta cena a exploração do princípio de animação Organização / Enquadramento (*Staging*). Tanto a personagem de corpo inteiro quanto o elemento roda da bicicleta que tem grande expressividade no filme, compartilham mesmo enquadramento ao mesmo tempo.

Ela tenta parar a bicicleta cuidadosamente e deixá-la de pé, mas a mesma insiste em cair. Após a terceira tentativa, ela desiste e deixa a bicicleta caída no chão.

Neste momento, não há música. Apenas o cantarolar dos pássaros compõem a ambientação sonora. Com o símbolo da bicicleta deixado para trás, sem se preocupar se ela está de pé ou caída, a personagem desce determinada, sem hesitação. Ela mergulha no mato alto e caminha em direção ao horizonte.



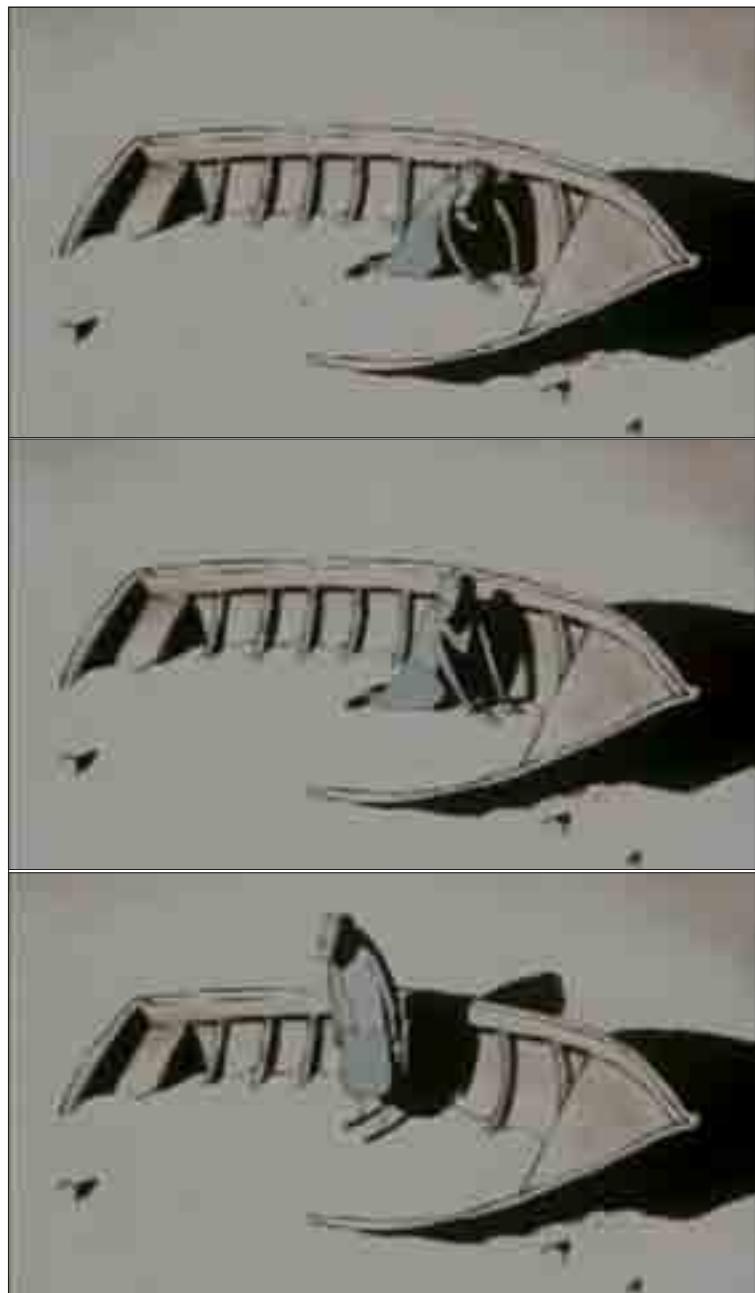
FIGURA\_81  
– Personagem adentra no matagal onde antigamente havia água.  
*Father and Daughter*,  
Michael Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.



FIGURA\_82  
– Personagem adormece em um barco, supostamente de seu pai.  
*Father and Daughter*,  
Michael Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.

Após algum tempo, antes de iniciar a caminhada mato a dentro, a música sutilmente recomeça a surgir. Algumas imagens do cenário e de pássaros que sempre estão participando do filme são apresentadas, retomando o ritmo da vida juntamente com a música. Em um determinado momento, a câmera se posiciona no interior de uma clareira no meio do matagal. Quando a personagem chega à clareira, o plano da câmera abre e avistamos um barco velho, deteriorado, meio coberto pela areia do fundo do rio. Este barco é muito parecido com o barco do pai. A personagem hesita um segundo. Toca o barco com a mão e se convence de que este é o barco com que ela viu o pai pela última vez. Ela enxerga no barco a proteção acolhedora do pai, um porto seguro. Além disso o barco está apontando para o lado contrário de quando ele partiu. É como se o pai estivesse regressando para ela.

Ela está cansada. Entra no barco e se deita na posição fetal, como uma criança esperando ser abraçada. Ela dorme. A música novamente desaparece por um segundo. Mais uma vez, a passagem do tempo é expressada através da apresentação de cenários, uma única nuvem pequena no meio da imensidão do céu faz



FIGURA\_83

– Algo faz com que  
a personagem acorde.

*Father and  
Daughter, Michael  
Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.*

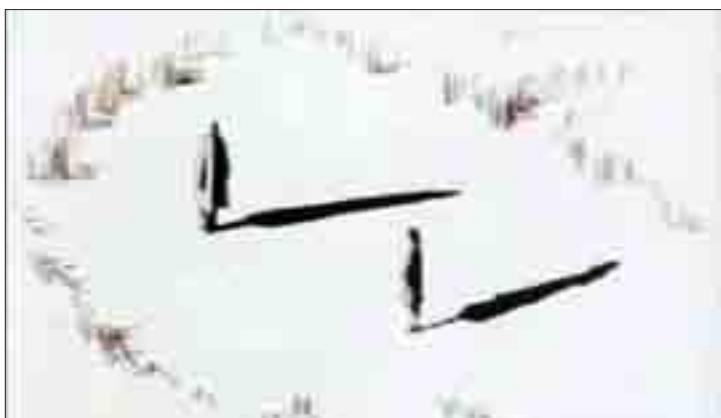
uma relação com a pequena idosa personagem no meio da imensidão do matagal que outrora foi um rio. A música sutilmente reaparece.

Após esta noção de passagem de tempo através das imagens e da música, a narrativa é envolvida em uma calmaria. Tudo está tranquilo. A dinâmica que até então conduzia o filme entre altos e baixos, ansiedade, esperança e decepção, agora está estável. Subitamente a personagem acorda e direciona o olhar como se alguma coisa a tivesse chamado a atenção. Ela estava sozinha, idosa e cansada no meio do matagal, o que estaria chamando tanto a atenção dela? As etapas do *acting* corporal, primeiro a cabeça, depois a coluna, depois os braços, depois ela fica de pé, uma progressão de informações corporais gradativamente vão informando que o grande momento está por chegar.

Ela sai andando em direção com o “olhar” fixo, adentrando mais no matagal. A postura corporal neste momento não é deficiente, pelo contrário, é energética. A dificuldade de andar de quando ela chegou até a beira do rio não a atinge mais. Ela acelera o passo e juntamente com a transição entre o andar e o correr, há uma transição entre a velhice e a juventude. A personagem corre e rejuvenece. Ela para de rejuvenecer quando atinge adolescência, em torno de 12 e 16 anos de idade. Provavelmente a idade em que ela mais sentiu falta do pai e mais se decepcionou quando foi esperá-lo na beira do rio e o mesmo não apareceu.



FIGURA\_84 – Personagem corre ansiosa e se torna mais jovem. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_85 – Pai e filha se encontram. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Finalmente ela encontra o pai. Exatamente como a última vez que ela havia o visto. Com o mesmo casaco, a mesma idade, a mesma postura. Neste momento final do filme, a linguagem corporal em que se comunicam ambas as personagens é de extrema emoção. A utilização das sombras e da expressividade das silhuetas é paralelamente explorada neste momento. A análise dos princípios do *acting* de Hooks (2003) são sutilmente expostos. A negociação agora é complexa. A filha está de frente ao objetivo que procurou alcançar durante toda sua vida. Ela deixou tudo para trás. Toda sua história de vida, sua família, seu passado. Ela hesita, para em frente a figura do pai, com medo de se decepcionar mais uma vez. Será mesmo ele? Será que ele vai me receber bem? Será que eu consegui o que tanto almejava?



FIGURA\_86

– Personagem filha exita. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.



FIGURA\_87

– A personagem pai faz um pequeno movimento corporal para mostrar-se receptivo. *Father and Daughter*, Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000.

Todo este *acting* é desenvolvido com ambas as personagens congeladas, paradas uma de frente para a outra. A música é contínua, não muda a tonalidade como fora todas as outras vezes. A dúvida existe nas personagens, mas não na música. A garota sutilmente com muito receio dá um pequeno passo a frente. Ela se esforça para conter a emoção.

A combinação dos princípios de animação possibilitam a valorização das poses extremas para economia de keyframes em baixos orçamentos. E isto é utilizado como uma ferramenta importante para sugerir a emoção que a cena exige. Observando as duas imagens, quase não se percebe a diferença. Mas a menina deu um minúsculo passo, seu braço está sutilmente projetado para frente. É o movimento com extrema insegurança. Ela não quer se arriscar. O mesmo acontece com o pai. Porém os sentimentos dele são outros. Ele está inseguro por ela. Ele não quer assustá-la. Ele se mantém congelado para que ela se sinta segura e venha ao seu encontro. O princípio de animação Antecipação (*Anticipation*) é muito valorizado, gerando uma sequência de ações preliminares e intensificando a expectativa por parte do público.



FIGURA\_88  
– A personagem filha responde ao movimento corporal do pai e se aproxima.  
*Father and Daughter*,  
Michael Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.



FIGURA\_89  
– Pai e filha se abraçam. *Father and Daughter*,  
Michael Dudok de Wit,  
Holanda, 2000.

O pai, que por sua vez também parecia tímido e inseguro ao se deparar com a filha, responde a mensagem dando um passo à frente e abrindo sutilmente os braços, mas transmitindo a clara mensagem de que está abrindo o coração para acolher a filha. Ela corre em direção a ele e para a um passo de distância. Ela ainda não está totalmente segura. Tantos e tantos anos de decepção que é difícil acreditar, mesmo estando cara a cara com ele. Os obstáculos aqui são ao mesmo tempo individuais, com a situação, e com a outra personagem. O objetivo pai é ao mesmo tempo o obstáculo pai. A busca pelo objetivo que norteia toda a ação da personagem durante o filme acaba se tornando um obstáculo por consequência da ansiedade.

Finalmente eles se abraçam. O filme acaba. A empatização com as emoções dos personagens deixam de ter a característica de ansiedade e passam para o conforto, o deleito, a resolução do conflito. Gradativamente a música vai se descaracterizando do papel de condução da narrativa, da sustentação do *acting* e passa a ser um pano de fundo para os créditos.

Estas sequências de sutis ações corporais transmitem a ideia de que as personagens estão com muitos pensamentos passando em suas mentes no momento que se encontram. Questionamentos que são construídos não só na personagem mas no espectador, de acordo com o envolvimento que o mesmo teve no decorrer do filme. Muitas questões são formuladas na mente da personagem. E estes pensamentos, estas dúvidas são assimiladas através das emoções que são apresentadas, resultantes deste conjunto de elementos que fazem com que este filme seja um excelente exemplo de aplicação do *acting* na animação.

## 4.2 A animação de personagens nos processos digitais - *Ratatouille*

Antes de começar o filme propriamente dito, uma gravação supostamente antiga de um programa de TV é apresentada. A gravação exibe um famoso e bem sucedido cozinheiro francês defendendo seu lema: “Qualquer um pode cozinhar”. Também é apresentado o igualmente famoso, bem sucedido e cruel crítico de restaurantes, *Ego* que contesta a afirmação do cozinheiro. Ele afirma que o trabalho de preparar alimentos não pode ser feito por qualquer um. Desta forma, já é introduzido o primeiro e grande conflito e a negociação do filme.

A postura corporal apresentada em menos de 20 segundos já define a personagem *Ego*

como sendo um vilão. Independente das cores e da forma da personagem, a postura dos ombros, das mãos, das pernas, da cabeça pronunciada para frente cobrindo a aparição do pescoço e suas expressões faciais enfatizam a personalidade arrogante que a personagem deve ter.

No primeiro minuto do decorrer da narrativa, também podemos perceber que se trata de um conflito. A câmera se aproxima da janela de uma casa, quando subitamente um rato sai voando pela janela quebrando os vidros e carregando um livro.

A imagem congela e uma narração começa a contextualizar os acontecimentos. O rato em questão é *Remy*, habitante de uma rataria no sótão de uma casa velha onde mora apenas uma senhora igualmente velha. A dona da casa sempre



FIGURA\_90  
- *Ego*, o principal vilão do filme.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_91  
- *Remy*,  
protagonista do  
filme roubando  
o livro de  
culinária.  
(*Ratatouille*,  
*Brad Bird*,  
EUA, 2007).

dorme na poltrona e deixa a televisão ligada, onde é frequentemente apresentado um programa com o famoso e falecido cozinheiro francês, *Auguste Gousteau*.

Esta parte do filme é narrada pelo rato *Remy* que está contando seu passado recente. Ele começa afirmando que seu primeiro problema é o fato de ser um rato, no ocidente os ratos têm uma vida difícil. E para piorar, ele quer ser um rato cozinheiro. O fato de *Remy* assistir a programas de TV, tentar ler livros de receitas e rótulos de ingredientes devido ao seu gosto/interesse por culinária

e gastronomia, inevitavelmente, o deixava mais próximo dos seres humanos. Porém, isto se torna um nítido conflito com a rataria, pois os mesmos não querem se aproximar dos humanos. Querem apenas aproveitar os restos de comida encontrados no lixo.

Outra questão que contextualiza a personagem é o fato de que *Remy* tem um focinho e um sentido olfativo diferente dos outros ratos. Ele tem o olfato e a gustação muito mais apurados. Por este motivo não gosta de comer restos do lixo e aprecia a sofisticada culinária

francesa. Esses “dons” não são reconhecidos pela rataria, até que um dia, o pai de *Remy*, o líder da rataria, é salvo por não comer algo envenenado graças ao olfato aguçado do filho. Deste dia em diante, *Remy* se transforma praticamente em um escravo, cheirando todos os restos de alimento antes dos ratos da família se alimentarem. *Remy* encontra-se em conflito com a situação: um rato que tem o gosto e o olfato super apurados deseja ser um cozinheiro, mas é reprimido e escravizado por sua família. Além do conflito, os objetivos centrais dos personagens são igualmente apresentados. *Remy* tem o objetivo de se tornar cozinheiro e os ratos têm o objetivo de fazer com que *Remy* se contente em ser um rato comum.

Após um dia de vários acontecimentos provocados por *Remy* tentando secretamente tornar-se um cozinheiro, colocando em risco a segurança da rataria, ele acaba se perdendo e sendo levado pela correnteza dos esgotos de Paris. Uma questão importante é o fato das personagens ratos ora terem os movimentos humanizados e ora representarem fielmente os movimentos dos ratos de

verdade. Fato que ocorre principalmente para separar quando os ratos estão atuando pela perspectiva de uma personagem humana e quando estão atuando apenas entre ratos. Quando as personagens ratos estão entre humanos eles têm uma postura corporal característica dos ratos na realidade. Da mesma forma quando movimentam a boca ouvimos os chiados ou gritos, produzidos pelos ratos. Por outro lado, quando estão se comunicando apenas entre ratos, sua postura é humanizada e saem palavras de suas bocas. Os desenhos conceituais que definiram a concepção da personagem, exigem controles de animação que possibilitam simular ambos movimentos (ora como ratos e ora como humanos). Quando forem produzidos nas ferramentas digitais, o design das personagens deve contemplar esta questão. Neste ponto, principalmente os *rigs* (esqueletos digitais para animar as personagens – serão estudados no capítulo 5) devem seguir as necessidades das personagens e do diretor.

Até este momento, podemos analisar



FIGURA\_92  
- Dezenas de ratos morando no forro do teto da casa. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

várias passagens com o desenvolvimento do *acting* enfatizando a narrativa e as personalidades das personagens. *Remy* está descontente e entediado com a rotina de identificar alimentos envenenados para toda a rataria, com postura humanizada, fica cabibaixo, com os ombros pesados, demonstra tristeza e cansaço, como podemos ver na figura\_93.

Quando a personagem tem ações corporais humanas, suas mãos, braços e cotovelos se destacam, aumentam de tamanho sutilmente. Quando a mesma está mais inserida no meio da rataria, seus braços e mãos são menos expressivos. Aliás, *Remy* é o único rato que anda de forma bípede, contra a vontade da rataria. Ele faz isso

somente na ausência do pai. O único que sabe disso é seu irmão *Emile*. *Remy* explica para *Emile* que se ele quer se tornar um cozinheiro, não deve andar com as mãos no chão. Elas devem ser preservadas para manipular os alimentos.

Um elemento de animação utilizado no filme que nos chamou muito a atenção foram as formas e cores abstratas para definir os sabores e aromas e a combinação de sabores e aromas entre diferentes alimentos. É o método do cozinheiro *Gusteau* de misturar ingredientes

com sabores e aromas diferentes para gerar descobertas, como um novo e único sabor. Assistindo a um programa culinário de TV, *Remy* ouve com atenção o cozinheiro afirmar que os verdadeiros cozinheiros devem identificar as cores dos aromas e dos sabores. *Remy* se identifica com a afirmação. Para ele, é como se isso fosse muito natural. *Remy* abocaña um pedaço de queijo, fecha os olhos



FIGURA\_93  
- *Remy* representando características corporais humanas.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_94  
- *Remy* saboreia o queijo.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

e faz uma expressão facial característica tanto em humanos quanto em animais, quando se concentram em algo específico. Todo o cenário de fundo escurece envolvendo o personagem em formas animadas, suaves e arredondadas de cor amarela. Seria a representação visual em movimento

do sabor do queijo. Estas formas vão se dissolvendo e se redesenhandando conforme o personagem mastiga o queijo. Quando ele termina de mastigar, o cenário volta a ser como era antes dele provar o queijo.

Em seguida *Remy* abocaña um pedaço de morango. Novamente ele se concentra, o cenário de fundo desaparece e agora uma animação diferente, também de formas suaves e arredondadas e de cores quentes representa o aroma e sabor do morango, como podemos ver na figura\_95. Estes elementos lúdicos de animação combinados, formas geométricas coloridas, expressão corporal e principalmente facial da personagem sugere o que ele está sentindo. Apesar de ser um elemento complexo para ser transmitido em animação, sem utilizar o suporte verbal ou textual, foi bem resolvido neste filme.

Depois que *Remy* termina de mastigar o morango, as formas desaparecem, o cenário volta a ser o que era antes e ele abocaña ambos os alimentos, queijo e morango ao mesmo tempo. Desta vez o cenário não escurece. A cena é envolvida em cores quentes, nuances de vermelho e cor de laranja

se misturam em formas arredondadas que suavemente vão se desenvolvendo de acordo com a mastigação. O som também tem uma participação importante. Quando é apresentado o som do queijo, uma pequena orquestra com instrumentos de percussão no estilo caribenho sustenta as formas geométricas. Quando ele morde o morango, o destaque é para o som de um violino. Ambos isoladamente têm o suporte musical em um volume baixo. Quando ocorre a mordida em ambos os alimentos e ao mesmo tempo, o volume fica mais alto e uma orquestra com inúmeros instrumentos de corda, sopro e percussão sustentam a emoção da cena. Esta solução audiovisual se repetirá em outras cenas do filme.

Depois que *Remy* se perde de sua família e se mantém salvo no esgoto utilizando o livro de receitas como barco, um certo vínculo é estabelecido uma vez que o espectador assimilou a personalidade e o caráter do personagem até o momento. A empatia começa a se tornar mais forte. Depois de um tempo perdido no esgoto de Paris e sozinho, *Remy* começa a ter delírios de fome. O falecido cozinheiro *Gusteau* sai do livro e começa a conversar com *Remy*. Ele diz que o mundo está à sua espera, basta descobrir as possibilidades.

FIGURA\_95

- *Remy* saboreia o mornango. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_96

- *Remy* saboreia o queijo e o morango ao mesmo tempo. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



*Remy* em um dilema entre a sanidade e a fome, resolve ouvir o conselho do amigo imaginário e se aventura pelos canos do esgoto para ver onde vai chegar. Assim, ele sai no telhado de um

edifício e percebe pela primeira vez que estava o tempo todo na cidade de Paris. Coincidencialmente, ele se depara com o restaurante do falecido *Gusteau*. *Remy* não resiste, vai para cima do telhado do restaurante e consegue uma vista privilegiada da cozinha através de uma janela. Ele pode observar cuidadosamente todos os profissionais da cozinha trabalhando. Enquanto *Remy* observa, em um determinado momento uma personagem humana, o desastrado *Linguini*,

que até então é o faxineiro do restaurante, derruba a sopa, prato principal do dia. Para que não seja punido, *Linguini* tenta salvar a sopa adicionando ingredientes sem ter a noção do que faz. *Remy* fica inconformado ao observar que o humano está arruinando a sopa.

Ele começa a se exaltar e acaba caindo dentro da pia de louça da cozinha. Na figura\_97 podemos ver a queda de *Remy* com o mergulho na água da pia de louças sujas e também o cozinheiro atrás. Dentro da cozinha, *Remy* se encontra cercado de humanos. Os mesmos que seu pai e a rataria alarmavam para que mantivesse distância. Garçons e cozinheiros trabalhando em um ritmo acelerado. Ele tem que escapar para não ser pisoteado, ou jogado em um forno, ou se afogar na pia de lavar louça, ou ser eliminado por uma das centenas de facas da cozinha. Os dois minutos seguintes são uma sequência de ações e reações. Objetivos e obstáculos, conflitos, pensamentos, decisões, emoções e ações mudam de maneira muito rápida. Ele se esconde em uma panela, mas algum cozinheiro leva a panela ao fogo, então ele precisa mudar de objetivo. Como podemos observar na figura\_98, *Remy* corre para baixo do fogão, mas em seguida o fogo é aceso, o fogão se torna muito quente,

então ele deve sair dali. Uma ação, interrompida por um obstáculo, que por sua vez desencadeia uma outra ação.

E assim sucessivamente, em uma sequência frenética de acontecimentos que fazem com que

a personagem atue e mude de atuação constantemente. Várias vezes, uma seguida da outra, em um ritmo acelerado. Muita adrenalina empregada nesta sequência. Ou seja, ele está constantemente representando os elementos de *acting* que são aqui empregados para suprir a dinâmica da cena.



FIGURA\_97  
- *Remy* cai dentro da pia da cozinha cheia d'água.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_98  
- *Remy* desesperado, se escondendo dos humanos sob o fogão. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Após muitos apuros e muitas tentativas de escapar pela janela, quando *Remy* pouco antes de sair da cozinha passa ao lado da panela de sopa e sente o cheiro, ele não resiste ao seu desejo de ser cozinheiro. Seus pensamentos e emoções são mais fortes do que o objetivo de fugir e a preocupação com os obstáculos.

O conflito deixa de existir por conta do desejo de se tornar cozinheiro. Ele desiste de fugir e começa a temperar a sopa: alho, cebola, manjericão, etc. Esta é uma cena interessante para analisarmos uma pergunta frequente durante o desenvolvimento desta pesquisa: a diferença entre animação e *acting* na animação. Nem tudo que é animado é uma personagem, portanto nem tudo que é animado tem *acting*. Como dito anteriormente, as personagens possuem algumas características como vontade própria, objetivos,

conflitos, etc. Os elementos de tempero para a sopa sofrem a ação da força das mãos de *Remy* e da força da gravidade para cairem dentro da panela. Enquanto esta sequência se desenvolve, *Remy* fica andando para um lado e para o outro, subindo e descendo da panela. Neste sentido, tantos os elementos do tempero quanto as ações de *Remy*, apresentam poses para a construção dos movimentos condizentes com as relações entre as forças da gravidade e as massas dos corpos animados. No entanto, *Remy* tem um elemento a mais na construção do movimento em relação aos elementos de tempero: *Remy* tem um objetivo, uma intenção para os movimentos. Ele joga um tempero, sente o cheiro e faz expressões faciais e corporais que nos levam a entender que ele teve pensamentos, conclusões, emoções e por fim ações. O objetivo e o conflito principal tiveram a inserção de conflitos e objetivos secundários, de nível mais baixo, mas que oxigenizam a narrativa principal. O objetivo e o conflito agora se referem se a sopa está suficientemente temperada ou não. Antes dos temperos, *Remy* faz expressões faciais e corporais de desgosto e reprovação.

Após a sopa estar temperada, suas expressões faciais e corporais são de satisfação, de deleite. Nesta sequência podemos observar nitidamente o emprego de muitos, para não dizer todos, os princípios de animação e do *acting*. Toda esta sequência que dura aproximadamente um minuto e vinte segundos, não há sequer um único apelo verbal. A narrativa e as ações que levam a transformação das emoções e sentimentos da personagem em relação ao cheiro da sopa são conduzidas totalmente pela ilusão do movimento e a expressão corporal, ou seja, pelo *acting*. Somado pelo suporte sonoro. Uma música de fundo reforça a ideia de que naquele momento não há mais conflito. A personagem está em profundo deleite saboreando o doce sentimento de realizar seu sonho.

Outro elemento que podemos analisar nesta sequência, é com relação as diferenças entre ação e *acting*, definidas por Webster (2005). A personagem *Remy* representa constantemente elementos de *acting* que, segundo o autor, se caracterizam principalmente pelas razões psicológicas que levam a personagem a produzir movimentos. Portanto, nesta sequência temos muitos outros elementos se movimentando na tela, mas apenas a personagem representa elementos de *acting*. Com base nas divisões de Webster (2005), os outros elementos que se movimentam como os temperos, o líquido da sopa, a colher, nem se tratam de animação, pois não têm objetivos. Desta forma, estes movimentos são caracterizados como simples ações, pois o movimento se associa com certos objetos conhecidos, em certas condições conhecidas e sujeito a leis conhecidas da natureza.

FIGURA\_99 – *Remy* sente o cheiro ruim da sopa e em seguida se satisfaz após colocar doses de temperos.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_100 - Troca de olhares sentimentais entre *Remy* e *Linguini*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



Vale salientar que nesta animação, apesar da cabeça da personagem fazer parte do corpo, existe uma separação entre a expressão corporal e a expressão facial. Segundo Hooks (2003), quando assistimos uma personagem em ação, olhamos primeiro para os olhos, depois para as outras partes da cabeça. Se a personagem estiver falando, o segundo lugar que olhamos é a boca. Depois da cabeça, olhamos para as partes do corpo que mais se movimentam. Desta forma, a cabeça e as expressões faciais têm um altíssimo grau de importância na animação da personagem. Este fator, pode ser uma “faca de dois gumes”. Muitos animadores correm o risco de não desenvolver um bom *acting* corporal, em função da extrema expressividade do rosto. Alguns animadores da Pixar Animation Studios recomendam, em alguns casos, animar a personagem sem a cabeça, para

que a mensagem seja transmitida através da linguagem corporal. Se este objetivo for atingido, quando o animador adicionar a animação facial, então irá melhorar algo que já estava funcionando.

Após *Remy* ter temperado a sopa, ele é percebido pelo faxineiro *Linguini* e se esconde embaixo de uma panela. *Linguini* comprehende que o rato temperou a sopa, mesmo que isso seja um absurdo. Após a sopa ser servida para os clientes do restaurante, fica provado para *Remy*

que ele sabe cozinhar muito bem, os clientes adoraram a sopa. Além disso, o rato salvou a reputação de *Linguini*, que além de ter arruinado a sopa anteriormente, foi reconhecido como responsável pelo sabor elogiado pelos clientes que tomaram a sopa. *Linguini* prendeu o rato em um pote de vidro e fica incumbido pelo chef da cozinha de eliminar o rato em algum lugar bem distante do restaurante. Depois teria que voltar e preparar outra sopa com o mesmo tempero. *Linguini* vai até a beira do rio Sena para afogar o rato. Neste momento fica estabelecido um intenso conflito. Ele deve preparar outra sopa, mas não sabe como. E ele sabe que quem preparou foi o rato. Neste momento, um diálogo entre o humano e o rato é desenvolvido com uma aplicação muito expressiva do *acting*. O rato não fala com a boca para se comunicar com huma-

nos. Mas a linguagem corporal humanizada conduz a narrativa e a negociação da cena. Esta comunicação, apesar de ser absurda, inclusive para a personagem humana, que neste momento está em um conflito extremo, é inevitavelmente realizada e iniciada também pela troca de olhares.

O trabalho com os olhos é uma questão à parte para o desenvolvimento do *acting*. Nos parece que humanos e animais mamíferos, em geral, têm um canal de comunicação forte através dos olhos. *Linguini* está desesperado. Ele olha nos olhos do rato e diz: “Não olhe para mim desse jeito.” Ele fica nervoso e começa a falar que não poderia ter feito aquela sopa e que apenas o rato foi o responsável por aquela situação. Em um ato de incontrolável nervosismo, ele começa a perguntar para o rato o que ele tinha colocado na sopa para que ela ficasse tão saborosa e percebe que o rato estava respondendo com acenos de cabeça. *Linguini* fica perturbado pois tem consciência de que precisa do emprego e isto é tão importante que até chega ao absurdo de conversar com um rato. Neste

momento ele quer provar e verificar se o rato comprehende mesmo a situação. Ele afirma para o rato que não sabe cozinhar e espera a confirmação do mesmo. O rato responde que não, acenando a cabeça sutilmente. *Linguini* fica assustado e feliz ao mesmo tempo com a resposta e com a constatação de que não está ficando louco. Ele pergunta para o rato se sabe cozinhar e o rato fornece uma resposta extremamente complexa através da linguagem corporal.

Como podemos observar na figura\_101, ele não apenas acena a cabeça afirmindo ou negando. Ele se utiliza dos movimentos da cabeça, dos ombros, dos olhos, do pescoço, das mãos, dos dedos, para responder algo complexo, como alguém que sabe que é bom em alguma coisa mas é modesto o suficiente para não assumir explicitamente. Se a resposta fosse falada, poderia ser algo do tipo: “Bem, sabe como é que é, eu sempre gostei de cozinhar mas nunca tive oportunidade...” O interessante é que a linguagem corporal do *acting* consegue informar de maneira a atingir os sentimentos e emoções do cotidiano das pessoas, de acordo com o meio socio-cultural em que estão inseridas. Não se trata simplesmente de afirmações precisas, mas de pantomimas que podem ser interpretadas de inúmeras maneiras. No caso deste filme e nesta cena especificamente ocorre o envolvimento do espectador com a situação e com as personagens, especialmente *Remy*, afinal a maioria



FIGURA\_101 - *Remy* responde modestamente que sabe cozinhar. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

das pessoas já esteve em situação semelhante tendo de provar que é bom em algo, mas não querendo ser presunçoso ou vaidoso. Após este contato, *Linguini* e *Remy* combinam que trabalhariam juntos para fazer novamente a sopa tão saborosa e especial.

Eles passam a noite no apartamento de *Linguini* e no dia seguinte antes do trabalho, *Remy* prepara o café da manhã. Durante este período, vários diálogos se desenvolvem entre humano e rato através do *acting*. Como culturalmente os ratos têm a fama de serem “ladrões”, ou seja, invadem as casas dos humanos para roubar alimento, apesar da recente amizade, *Linguini* desconfia de *Remy* em alguns momentos. *Remy* sempre contradiz a suspeita dos humanos ao desenvolver comportamentos que nos levam a acreditar que ele é um rato diferente e jamais roubaria comida novamente.

Chegando no restaurante, *Linguini* descobre que uma das clientes que tomou a sopa na noite anterior era uma importante crítica de restaurantes. Ela publicou um artigo elogiando a deliciosa sopa e a competência da equipe da cozinha. Com isso, a responsabilidade de *Linguini* e consequentemente de *Remy* duplicou. Eles combinam que *Remy* deve ficar escondido dentro da roupa de *Linguini*, para que os outros humanos cozinheiros não percebam sua presença. O chef da cozinha acredita que *Linguini* não sabe cozinhar e que o resultado da sopa foi um acidente. Ele duvida que *Linguini* seja capaz de reproduzir a sopa. Assim, *Linguini* se prepara em frente ao fogão, com a panela de sopa e todos os ingredientes necessários e espera que *Remy* o auxilie durante o trabalho. Como *Remy*

não pode se comunicar verbalmente com humanos, ele tenta andar pelo corpo de *Linguini* e morder sua pele para indicar a escolha de temperos certos ou errados. Por sua vez, *Linguini* sente cócegas e dores impossibilitando o desenvolvimento da sopa.

O *acting* de *Linguini* sugere que algo está andando por dentro da roupa da personagem. O objetivo que era o de fazer a sopa agora passou a ser o de tirar o rato de seu corpo. Os obstáculos foram trocados, e consequentemente os objetivos também. A situação de não saber cozinhar agora ficou em segundo plano. O obstáculo maior no momento passa a ser o próprio rato. O elemento que outrora era imprescindível para vencer os obstáculos e atingir o objetivo, agora se torna outro obstáculo. Os espectadores empatizam com ambos os personagens, apesar dos mesmos estarem em conflito. O mesmo conceito de misturar ingredientes com sabores e aromas diferentes para gerar um novo



FIGURA\_102  
- Cena em que  
*Remy* prepara o café  
da manhã para  
*Linguini*, como  
prova de  
gratidão e  
honestidade.  
(Ratatouille, Brad  
Bird, EUA, 2007).

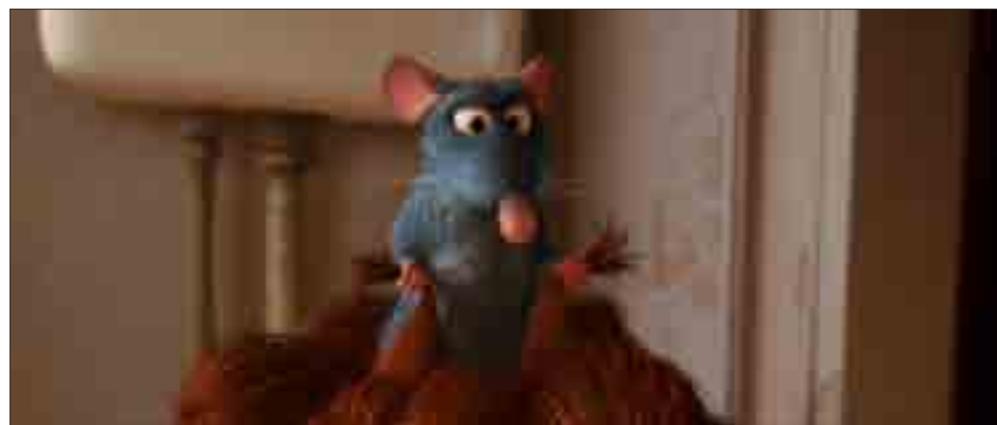
e único sabor, é empregado. *Remy* e *Linguini* unem-se para fazer algo, somar qualidades e conseguir realizar verdadeiras façanhas.

Após este contratempo, *Linguini* conversa com *Remy* afirmando que desta maneira não será possível continuar. *Linguini* esconde *Remy* debaixo do chapéu de cozinheiro e atravessa a cozinha em

direção ao banheiro. No meio do caminho, quando o distraído *Linguini* está prestes a se chocar com um garçom carregando uma pilha de pratos sujos, *Remy* em um ato de impulso se agarra e puxa os cabelos de *Linguini*. Isso faz com que *Linguini* se desvie agilmente do garçom, evitando o acidente. Quando chegam no banheiro, analisam a situação e descobrem que através da manipulação do cabelo, *Remy* consegue controlar o corpo de *Linguini*.



FIGURA\_103 - *Linguini* se decontrola com *Remy* andando por debaixo de sua roupa. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_104 - *Remy* descobre que pode controlar *Linguini* através da manipulação dos cabelos. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Esta seria a solução de seus problemas. *Remy* faria a sopa controlando o corpo de *Linguini*, através da manipulação dos cabelos. Esta é uma análise e um desafio bastante interessante com relação ao *acting*. O *acting* de *Linguini* será desenvolvido mecanicamente através do *acting* humanizado de *Remy*. O *acting* humano, aplicado em uma personagem rato que, por sua vez, controla uma personagem humana. *Linguini* e *Remy* passam a noite praticando este exercício e ensaiando para o dia seguinte. *Linguini* fica de olhos vendados enquanto deixa seu corpo ser controlado por *Remy*, que tenta preparar várias receitas, a fim de adquirir prática para o dia seguinte. *Linguini* tem um *acting* de uma pessoa que não sabe o que deve

fazer, mas seu corpo o direciona de acordo com as ações do rato. Os princípios do *acting* são invertidos. Os objetivos da personagem são direcionados pelos movimentos do corpo. *Linguini* estando de olhos vendados, portanto não enxergando nada a sua volta, não pode ter uma animação corporal definida por objetivos claros. Após os direcionamentos controlados por *Remy* através de seus

cabelos, *Linguini* comprehende a situação e passa a ter objetivos claros. *Remy* define a ação corporal de *Linguini*, que por sua vez incorpora o pensamento e define o objetivo.

Assim no dia seguinte, *Linguini* e *Remy* sentem-se seguros em assumir o posto de cozinheiro responsável pela sopa. Após re-



FIGURA\_105  
- *Remy* pratica o controle do corpo de *Linguini*  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_106  
- *Collete* representa sua personalidade marcante com poucos movimentos.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

alizarem o preparado da sopa com a aprovação do chef e dos clientes, *Linguini* fica sendo subordinado de outra cozinheira, *Collete*, que ensina com profissionalismo e disciplina a profissão de cozinheiro. *Collete* tem uma personalidade marcante durante todo o filme, mas nestas sequências em que ela apresenta um comportamento de liderança e austeridade, podemos analisar expressivamente os princípios de animação *Staging*, personalidade e apelo. A câmera fica fechada no rosto da personagem, enfatizando as expressões faciais. Enquanto isso, a animação corporal da personagem não tem muito movimento. Ela se fixa em algumas poses e faz pequenos e sutis movimentos apenas para transmitir a energia do sentido do diálogo.

Um dos autores dos 12 princípios, *Ollie Johnston*, atenta para o cuidado no equilíbrio entre a ação e o diálogo. O mais importante na animação é transmitir a ideia e fazer parecer com que os personagens pareçam vivos, emocionados. A preocupação do autor é para que os animadores não tentem fazer a personagem parecer viva através apenas de movimentos corporais constantes. Isso pode acabar tirando a atenção do diálogo, do sentido e da emoção

da cena. Algumas sequências necessitam ir direto ao ponto. Esta questão vai ao encontro do estudo do dançarino *Rudolf van Laban*, abordado no capítulo 3, que consiste em caracterizar os movimentos da personagem não por mera locomoção. A mensagem visual através do corpo deve ser provocada pela energia gerada através das emoções.

Aqui vale destacar o planejamento da equipe de animadores antes de desenvolver a animação. Os mesmos passaram um mês em uma cozinha de um grande restaurante francês, para que se familiarizassem com os comportamentos dos cozinheiros, os movimentos característicos, a postura diante da mesa, o gesto das mãos e braços para segurar as ferramentas, as atitudes e habilidades de cozinheiros veteranos.



FIGURA\_107  
- Momentos de tensão. *Collete* apresenta poses muito expressivas. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_108  
- Momento de calmaria. *Collete* e *Linguini* trabalham em equipe. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

*Linguini* aprendia pouco, mas *Remy* dia após dia tornava-se um excelente cozinheiro. Com o controle total do corpo de *Linguini* e as orientações de *Collete*, *Remy* cumpria com alegria e eficácia as necessidades do restaurante. A harmonia entre os movimentos previsíveis do rato e do humano agora fluíam suavemente. Assim, nesta sequência de cenas, o filme contempla uma narrativa calma, sem tensões, sem obstáculos difíceis.

Outro complicador no enredo, que gera mais conflitos e mais obstáculos para os personagens, é o fato do chef da cozinha descobrir que *Linguini* é filho e herdeiro de *Gusteau*. Isso faz com que ele se sinta inseguro e faça de tudo para *Linguini* sair do restaurante. Além disso, o chef suspeita que *Linguini* tenha uma relação com os ratos, após ter visto de relance ele conversando com *Remy*. Em um determinado dia, os clientes de uma mesa que já haviam provado todas as opções do cardápio, pedem para que o chef fizesse uma surpresa. O chef deixa esta responsabilidade nas mãos de *Linguini*, imaginando que o mesmo não consiga preparar algo que satisfaça os clientes e justifique sua demissão do restaurante. Agora um novo obstáculo é inserido para oxige-

nar a narrativa. *Collete*, muito cuidadosa, se debruça nas receitas de *Gusteau* para orientar *Linguini* e surpreender os clientes. Ela está no comando e *Linguini* deve obedecê-la. Porém, *Remy* com sua prática e aprendizado somado ao seu senso olfativo super aguçado, não se interessa pelo livro de receitas e começa a improvisar. Neste momento, o *acting* de *Linguini* causa um estranhamento, tanto nos outros personagens quanto nos espectadores. *Linguini* tem a intenção de obedecer sua tutora, mas *Remy* tem o controle do corpo de *Linguini* e não quer obedecer. Temos aqui configurado a marionete digital de um rato que tem seus movimentos inspirados nos humanos, que por sua vez, faz o papel de titereiro, usando como marionete a personagem humana. Os movimentos corporais de *Linguini* não condizem com seus objetivos. *Remy* começa a preparar a comida, misturando ingredientes, sem a permissão de *Linguini*.



FIGURA\_109  
- *Linguini* luta contra seu corpo, controlado por *Remy*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_110  
- *Linguini* controlado por *Remy*, prepara o prato contra sua vontade. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Uma disputa entre *Remy* e *Collete* se desenvolve através do corpo de *Linguini*. *Collete* acredita que *Linguini* quer provar que pode improvisar e criar uma receita nova, desobedecendo sua tutora a receita de *Gusteau*. *Linguini* tenta se explicar para *Collete* e convencer *Remy* não fazer isso, mas é inútil. Um *acting* interessante e complexo é aplicado em *Linguini*, quando ele luta consigo mesmo, esbofeteando o próprio rosto, a fim de

mostrar para *Collete* que não é responsável por seus atos. No fim, *Collete* prepara algo seguindo a receita de *Gusteau* e quando vai adicionar o molho da receita, *Remy* consegue jogar um molho autoral antes do garçom servir. Os clientes adoram o molho e todos os outros clientes das outras mesas querem experimentar o mesmo prato.

O prato batizado de “pedido especial” se transforma no carro-chefe do restaurante. Isso gera um novo conflito: *Collete* acredita que *Linguini* é arrogante, trapaceiro e quer roubar seu cargo. No entanto, *Linguini* é inocente e se apaixona por *Collete*. *Remy* que era o elemento mais importante para ajudar a vencer os obstáculos, agora se torna o maior obstáculo de todos, o responsável pelos maiores conflitos. Os outros funcionários do restaurante comemoram a grande movimentação de clientes, graças ao talento do cozinheiro, que eles pensam ser *Linguini* mas na verdade é *Remy*. O chef também fica mais íntimo de *Linguini*. Íntimo, porém, igualmente mal intencionado. Ele acredita que *Linguini* sabia cozinhar antes de entrar no restaurante e tenta embebedá-lo a fim de descobrir a verdade. *Linguini* por sua vez não sabe cozinhar e não sabe que é filho de *Gusteau*.



FIGURA\_111  
- *Remy* de delicia com a fartura de comida, recebida como gratificação por seu trabalho de cozinheiro.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_112  
- *Remy* conversando com o amigo imaginário *Gusteau*.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Enquanto isso, *Remy* deleita-se com o sucesso. Realizou seu maior sonho, o de se tornar um cozinheiro de qualidade e não precisa se preocupar com falta de alimento. Depois que o expediente do restaurante termina, *Linguini* se assegura de fornecer fartura de alimento para *Remy*. A personagem *Remy* aparentemente não tem mais conflitos.

Tudo está contribuindo para que seus desejos sejam atendidos, mas um conflito antigo volta à tona. Entre as latas de lixo do restaurante aparece *Emile*, irmão de *Remy*. Eles não se viam desde que *Remy* se perdeu no esgoto. *Remy* percebe que *Emile* continua se alimentando de restos do lixo. Sentindo-se o “rei” da cidade, *Remy* invade a dispensa do restaurante para oferecer bons alimentos para seu irmão. O conflito que *Remy* sempre

teve com a rataria e principalmente com seu pai, também é desdobrado com a ilusão da aparição do falecido cozinheiro *Gusteau*, que apareceu pela primeira vez quando *Remy* estava delirando de fome. Quando *Remy* abre a porta da dispensa para pegar comida e oferecer a seu irmão, *Gusteau* reaparece e reprende a atitude de *Remy*, afirmando que ele está roubando e pode perder tudo o que conseguiu por causa disso. *Remy* não dá atenção para *Gusteau*. Ele se sente seguro e confiante e está empolgado pelo reencontro com o irmão.

*Remy* acredita que ninguém vai dar falta de alguns pedaços de queijo que dará para seu irmão e que não precisa mais ouvir a sua consciência representada por *Gusteau*, pois está tudo sob controle. Temos aqui mais um exemplo de um personagem com *acting* complexo. O rato que é cozinheiro através do corpo de um humano tem a alucinação de conversar com o fantasma de um falecido cozinheiro humano. Através do rato, além desta alucinação fazer com que ele se torne um bom cozinheiro, também possibilita a relação entre o falecido *Gusteau* e seu filho *Linguini*.



FIGURA\_113  
- *Remy* tenta ensinar seu irmão *Emile* a saborear os alimentos.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_114  
- *Remy* com seu pai em frente a vitrine de uma loja com produtos para eliminar ratos.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Assim, *Remy* leva alguns queijos e uvas para seu irmão provar. Quando *Emile* mastiga os alimentos, novamente o suporte visual transcende o *acting* além do corpo da personagem, representando sentimentos e emoções, escurecendo o cenário de fundo e preenchendo o espaço com formas e cores. Só que desta vez, o paladar e o olfato de *Emile* não são tão aguçados quanto os de *Remy*. E, além disso, *Emile* se contenta em ser um simples rato e nunca presta

muita atenção no que está comendo. Enquanto os apelos visuais de *Remy* eram nítidos e definidos, os de *Emile* são indefinidos e fracos. Tanto mastigando os alimentos isoladamente quanto em conjunto. Enquanto *Emile* mastiga, *Remy* descreve como o sabor pode ser: leve,agridoce,crocante,levemente amargo no final. Os sentimentos e emoções teoricamente experimentados por *Remy* tentam ser im-

postos a *Emile*. O *acting* definido pela personalidade de uma personagem passa a influenciar o *acting* de uma personagem com personalidade diferente através do sabor dos alimentos. Mas tudo isso é em vão. *Emile* não consegue entender o que *Remy* sente de tão especial nos sabores e nas composições dos alimentos.

Mas este é só o começo do retorno do conflito maior. *Emile* sabe onde está a rataria e leva *Remy* junto. *Remy* é recebido com empolgação por todos. Estão felizes por terem o farejador de venenos de volta. Até seu pai sentia a falta do olfato apurado. *Remy* percebe que não precisa mais se submeter a isso. Ele informa que agora vai viver com os humanos e que irá visitar a rataria frequentemente. Então o conflito com seu pai se torna intenso. Eles começam a discutir até que o pai decide mostrar algo para

*Remy*. Ele o leva a uma vitrine de uma loja que vende produtos para eliminar ratos, principalmente ratoeiras e venenos. O pai tenta deixar claro que os humanos têm o objetivo de eliminar todos os ratos. *Remy* afirma que conheceu os humanos de perto e que nem todos são iguais. Este elemento intensifica mais ainda o conflito de *Remy*. Porém, ele não quer acreditar no que está vendo e continua discordando do pai. Ele sabe que é feliz como cozinheiro, vivendo com os humanos e não quer voltar para a rataria. Pai e filho se separam na noite chuvosa.

Na manhã seguinte, *Remy* volta contente para o restaurante para mais um dia de trabalho. Ele está confiante novamente. Parece que deixou para trás todos os conflitos

da noite anterior. Se sente tão humano que anda na calçada como bípede. Quando entra na cozinha, ele encontra *Linguini* dormindo no chão. *Linguini* após ter bebido uma garrafa de vinho, incentivado pelo chef, não forneceu nenhuma informação importante sobre ratos ou *Gusteau* e como punição foi encarregado de limpar sozinho a cozinha inteira. Em seguida *Remy* ouve o som da motocicleta de *Collete*, que está chegando no restaurante. *Collete* que se encontra em profundo conflito com *Linguini* pelo seu comportamento, jamais poderia encontrá-lo naquela situação.



FIGURA\_115

- *Linguini* dormindo após ter passado a noite toda limpando a cozinha.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_116

- *Remy* se esforçando para controlar o corpo de *Linguini*, que está dormindo.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

desacordado. É como se fossem dois *actings* diferentes sendo atuados ao mesmo tempo pela mesma personagem: um de estar dormindo e o outro de estar acordado. Através dos controles pelos cabeços, *Remy* luta para que um *acting* vença o outro, para que o corpo de *Linguini* não pareça estar dormindo e tenha movimentos naturais. *Remy* tenta fazer de tudo para acordar *Linguini*, mas é inútil. Ele sequer abre os olhos. No momento em que *Collete* vai entrar na cozinha, *Remy* coloca óculos escuros no rosto de *Linguini* e assume o controle de seu corpo e da situação.

Assim, mais um desafio interessante de *acting* é enfrentado: *Remy* assume seu posto no alto da cabeça de *Linguini*, enquanto o mesmo se encontra desacordado. Temos o *acting* de um corpo adormecido, porém, controlado pelo rato. No contexto da produção do filme, temos duas marionetes digitais, *Remy* e *Linguini*. Porém, dentro do contexto do filme, a personagem *Linguini* representa

uma marionete em relação a *Remy*, ou seja, *Linguini* é um corpo sem vida e sem objetivos, que representa ações a partir dos comandos de *Remy*. É a relação da marionete sendo controlada por outra marionete. O objetivo que seria de *Linguini* passa a ser apenas de *Remy*. O *acting* de *Linguini* não é movido pelo objetivo da personagem que o desenvolve. *Linguini* não tem objetivo pois está

Uma nova negociação com um novo conflito se estabelece para oxigenar o filme. *Linguini* está de pé, preparando algo no fogão. *Collete* se aproxima e tenta iniciar uma conversa. Como *Linguini* está de pé, segurando uma panela, uma colher e usando óculos escuros, *Collete* não percebe que ele está desacordado. Ela faz perguntas enciumadas sobre ele passar a noite bebendo com o chef mas não obtém resposta. *Remy* tenta fa-

zer com que *Linguini* tenha alguma ação corporal em resposta para *Collete*. *Linguini* tem um comportamento corporal muito incomum, que pode ser interpretado de várias maneiras diferentes. Principalmente para a personagem *Collete* que não sabe que ele é uma marionete do rato.



FIGURA\_117  
- *Collete* tenta conversar com *Linguini* sem perceber que ele está dormindo.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_118  
- *Remy* controla o corpo de *Linguini* que beija *Collete*.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Após várias perguntas sem respostas e com o comportamento corporal estranho, *Collete* se irrita ao ponto de esbofetejar o rosto de *Linguini*. Ela diz que se arrepende de tê-lo ajudado e sai furiosa da cozinha. *Linguini* acorda com a agressão física e diz que não aguenta mais essa farsa. Ele quer acabar com o conflito para que possa ter outros objetivos. Ele jamais poderá se apaixonar por *Collete* se a mesma não souber a verdade. Ele impede *Collete*

de ir embora e diz que vai contar seu segredo. *Linguini* tem o *acting* de um personagem inseguro somado ao fato de se encontrar em uma situação bizarra, de ser controlado por um rato. Assim, ele tem muita dificuldade para se explicar. *Collete* fica assustada com o comportamento atrapalhado e confuso de *Linguini* e começa a creditar que ele não está em perfeitas condições mentais. Ela se prepara para lançar um spray de pimenta se *Linguini* se aproxime demais. *Linguini* levanta seus braços para tirar o chapéu e contar toda a verdade para *Collete*. Paralelamente, *Remy* acompanha toda a situação escondido em baixo do chapéu de *Linguini* e não pode permitir que isso aconteça, pois sabe que vai perder tudo o que tem e conseguiu. Temos aqui o conflito entre conflitos. Elementos que para algumas situações servem de obstáculos, em outras situações são eliminadores de obstáculos. As definições claras que temos nas análises e conceitos de Hooks (2003) aqui são diluídas e interligadas entre situações e personagens. Em um momento de desespero, *Remy* toma a decisão de controlar *Linguini* de forma a empurrá-lo para cima de *Collete* e assim fazer com

que se beijem. *Collete* gosta do que acontece, desiste de ser agressiva e corresponde a situação. *Remy* finalmente descansa e se sente seguro novamente. Todos os conflitos se resolveram. *Collete* não vai mais estar em conflito com *Linguini*, *Linguini* não se preocupa mais com *Remy* e *Remy* não tem medo de perder o emprego. Tudo está resolvido, todos os objetivos foram alcançados.

Enquanto isso, a reputação do restaurante de *Gusteau* que havia sido rebaixada pelo crítico *Ego*, agora retomava sua posição entre os melhores restaurantes de Paris. *Ego* fica sabendo disso e não se conforma em alguém contradizer sua análise crítica. *Ego* enfurecido é reconhecido como o maior crítico de restaurantes, e só ele poderia confirmar se a cozinha de *Gusteau* está realmente com boa qualidade.



FIGURA\_119  
- O crítico *Ego* irritado com as boas críticas recebidas pelo restaurante *Gusteau*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_120  
- *Linguini* luta contra os movimentos de seu corpo controlados por *Remy*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Enquanto isso na cozinha do restaurante, a relação entre *Linguini* e *Collete* muda drasticamente depois do beijo. Mais uma vez o *acting* de *Linguini* se torna complexo. Enquanto estão trabalhando na cozinha, *Linguini* apaixonado desvia toda sua atenção para *Collete*, enquanto *Remy* luta para controlar seu corpo e fazê-lo cozinhar. Desta vez, *Linguini* não quer deixar seu corpo ser controlado por *Remy* e isso acaba gerando um novo conflito.

Ambos personagens estão se sentindo muito seguros: *Remy* por ser o responsável pelo sucesso do restaurante e *Linguini* por estar romanticamente relacionado com *Collete*, que é a profissional mais importante na cozinha. Como ambos estão se dando muito bem trabalhando juntos, muitas vezes *Collete* oferece elementos para preparar a comida que ela acredita serem melhores. *Linguini* tenta aceitar, mas são rejeitados por *Remy*. Para

evitar um novo conflito, *Linguini* se esforça ao máximo para não deixar que *Remy* o controle. Temos aqui um *acting* lutando contra outro.

Quando termina o expediente de trabalho, *Linguini* e *Collete* saem para se divertirem juntos. *Linguini* vai na garupa da motocicleta de *Collete* e acaba perdendo o chapéu com *Remy* dentro. *Remy* vê-se sozinho e indefeso no meio da rua. Ele sai da rua para não correr o risco de ser atropelado e acaba se aproximando de uma lanchonete, onde vários humanos o vêem e tentam matá-lo. *Remy* consegue fugir e se esconde no esgoto. Este acontecimento serve para tirá-lo da ilusão do mundo perfeito em que estava inserido, o mundo onde ratos e humanos vivem em harmonia.

Mesmo assim, *Remy* volta para o restaurante, pois é isso que o deixa feliz, trabalhar como cozinheiro. Quando ele se aproxima da cozinha,

novamente encontra seu irmão *Emile*. Desta vez, *Emile* não está sozinho, ele trouxe vários amigos juntos. *Remy* fica furioso, pois havia pedido para *Emile* não contar para ninguém sobre o fato de trabalhar na cozinha do restaurante. Sem possibilidades de argumentação, *Remy* vai buscar comida para os ratos. Desta vez, a porta da dispensa estava trancada e *Remy* em um ato ainda mais ousado, entra no escritório do chef para procurar a chave da porta da dispensa. Em cima da mesa do escritório, *Remy* se depara com um porta retrato que contém a foto de *Gustea*. Novamente o conflito de ser um rato ladrão, que rouba comida para satisfazer sua família, vem à tona. O fantasma de *Gustea* novamente ganha vida e fala com *Remy* reprimindo seus atos.

Isso é um tormento para *Remy*. Ele tenta se desligar das reclamações de *Gustea* e continua procurando a chave da dispensa. Nitidamente ele se encontra em con-

flito com a situação. E, desta vez, a situação envolve muitos personagens: sua família, *Linguini*, *Collete* e a reputação do restaurante de *Gustea*. Enquanto procurava a chave da dispensa, *Remy* encontra o testamento de *Gustea* e os documentos provando que o mesmo é pai de *Linguini*. Neste momento, o chef entra no escritório e a suspeita sobre o rato é confirmada. *Remy* foge com os documentos. Uma sequência com muitos movimentos, gestos, rapidez, suspense e intensidade são desenvolvidos na cena. Desta vez, com o chef da cozinha perseguindo *Remy*.

Ambas personagens desenvolvem ações até que aconteça algo e faça com



FIGURA\_121  
- *Remy* em conflito, conversando com o desdobramento de sua consciência, representado por *Gustea*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

que os mesmos desenvolvam ações diferentes. *Remy* consegue fugir e quando o chef, após ter passado por muitos contratemplos, finalmente volta para o restaurante, tudo está esclarecido: *Remy* conseguiu mostrar os documentos para *Linguini*, e assim ficou esclarecido para todos que *Linguini* é o oficial herdeiro de *Gusteau*. Rejeitado por todos do restaurante, o chef é demitido e *Linguini* assume o posto de novo chef. Com *Collete* ao seu lado, e a aprovação de todos, *Linguini* atinge os objetivos que outrora pareciam impossíveis. *Remy* também se une a essa aparente conclusão dos fatos e os conflitos foram dissolvidos, tudo volta a ficar tranquilo. O restaurante continua agradando o público e tudo funciona perfeitamente para todos. Paralelamente a isso, um conflito ainda persiste: cada vez mais membros da rataria sabe onde *Remy* trabalha e frequentam assiduamente a porta dos fundos do restaurante esperando receber comida de primeira e de forma fácil.



FIGURA\_122  
- *Remy* entrega comida roubada para seus amigos da rataria.  
(*Ratatouille*,  
*Brad Bird*,  
EUA, 2007).

Enquanto isso, o chef revoltado com tudo que aconteceu continua perseguindo disfarçadamente *Linguini* a fim de desmascarar sua relação com os ratos. Ele faz uma denúncia para a prefeitura alegando que o restaurante *Gusteau* foi invadido por uma rataria. Paralelamente, *Linguini* está fornecendo uma entrevista coletiva para a imprensa, orgulhoso do sucesso do restaurante, e da herança que recebeu de seu pai, uma vez que não pode e nem deve contar a verdade. *Linguini* recebe todos méritos e *Remy* começa a se sentir enciumado. Pois além de *Remy* ser o verdadeiro cozinheiro, foi ele também que resolveu a questão da herança. No final da coletiva, antes de abrir o restaurante, um cliente especial aparece, *Ego*, o crítico, entra no restaurante. Ele veio pessoalmente avisar que virá na noite seguinte para jantar e comprovar se o restaurante de *Gusteau* está indo tão bem

quanto falam. Neste ponto, *Linguini* recebe tantos elogios que acredita não depender mais de *Remy*. Ele acredita que o talento de *Collete* é suficiente para manter o padrão do restaurante e satisfazer o crítico.

Assim, é iniciado um novo conflito entre ele e *Remy*. *Linguini* expulsa *Remy* do restaurante afirmando explicitamente que não é um marionete. Ele diz que precisa ficar sozinho para se concentrar e enfrentar o crítico. Isso acontece enquanto o chef observa escondido e acaba desvendando o segredo. Como se não bastasse, o irmão de *Remy*, *Emile* e os amigos também observam tudo. Em um ato de vingança, *Remy* manda chamar toda a rataria para invadir a dispensa e comerem tudo o que quiserem.

Quando *Linguini* chega em casa após o expediente, não encontra *Remy* em casa. Neste mesmo momento, *Remy* está invadindo a dispensa do restaurante acompanhado de centenas de ratos. *Linguini* volta para a cozinha do restaurante procurando *Remy*. Quando ele entra, todos os ratos se escondem e apenas *Remy* aparece. *Linguini* se desculpa, reconhece que ele deve tudo o que tem ao rato. No momento em que *Remy* se arrepende do que fez, seu irmão *Emile* derruba comida e acaba denunciando toda a rataria. *Linguini* indignado expulsa *Remy* e toda a rataria para fora do restaurante. *Remy* se deprime, aceita o fato de ser apenas um rato e se afasta do restaurante. De longe ele observa a imagem de *Gusteau* no topo do edifício do restaurante. Ele espera alguma mensagem de *Gusteau*, mas está muito deprimido para se iludir com algo. Este é outro momento de grande empatia com a personagem rato. Ela acabou de passar pela situação mais difícil do filme e fica profundamente triste. E como afirma *Hooks* (2003), humanos empatizam com emoções.



FIGURA\_123  
- *Remy* desolado, se afasta do restaurante.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_124  
- *Remy* sozinho, aprisionado, se consola com a companhia do amigo imaginário.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

No dia seguinte o crítico *Ego* vai até o restaurante como já era esperado. Quando o garçom pergunta a *Ego* o que ele deseja comer, o mesmo responde que deseja “perspectiva”. Embora tente explicar de formas diferentes, o garçom não comprehende. Então *Ego* furiosamente explicita que deseja ser surpreendido pelo chef. Paralelamente, *Remy* encontra-se preso em uma gaiola, dentro do porta-malas de um

carro. Ele foi capturado pelo ex-chef da cozinha que agora sabe de toda a verdade. Neste momento, o fantasma de *Gusteau* aparece. *Remy* reclama que está cansado de fingir ser um rato para seu pai, fingir ser um cozinheiro através do corpo de *Linguini* e fingir conversar com o fantasma de *Gusteau*. Os elementos que direcionam o *acting* estão intimamente ligados ao roteiro do filme.

*Gusteau* afirma para *Remy* que ele não precisa fingir nada para ninguém. Assim *Remy* sente-se confiante e decide que vai assumir tudo de agora em diante. Neste momento, uma estátua é derrubada em cima do capô do carro e o mesmo se abre. A estátua foi derrubada pelo pai e pelo irmão de *Remy*. Ele está livre novamente. Depois de abraçar e agradecer a família, a primeira coisa que ele faz é correr para o restaurante. Ele sabe que é o único cozinheiro que pode agradar o crítico é ele. Desta vez ele declara para o pai que ele é o cozinheiro responsável. Enquanto isso a cozinha do restaurante está um caos. Sem *Remy*, *Linguini* é incapaz de iniciar qualquer receita decente para impressionar *Ego*. *Linguini* é pressionado pelos funcionários da cozinha para que se lembre da receita ou invente algo novo e surpreendentemente saboroso. *Linguini* entra em total desespero. Começa a gritar e se tranca dentro do escritório.



FIGURA\_125  
- *Linguini* pressionado pela equipe da cozinha.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_126  
- *Remy* se encoraja e enfrenta os humanos.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Enquanto isso *Remy* desesperadamente corre para entrar no restaurante sem se preocupar com os humanos. Ele acredita que pode assumir ser o cozinheiro, não tem medo de nada. Seu pai e irmão tentam impedí-lo, mas não conseguem. *Remy* entra na cozinha e todos os humanos o avistam e correm para a direção dele com panelas e facas, a fim de espantá-lo ou matá-lo. *Remy* por sua vez não foge. Com a confiança transmitida pelo fruto de sua imaginação

personificado em *Gusteau*, *Remy* fica parado em uma pose que inspira segurança, confiança, determinação, coragem. Podemos analisar a valorização da pose. Em um filme de animação, uma pose bem expressiva pode não necessitar de movimento. É interessante como a ausência de movimento relacionada à uma pose bem resolvida pode ser uma ferramenta poderosa em um filme de animação.

Antes que alguém acerte *Remy*, *Linguini* se coloca na frente e protege o rato. Não há mais como esconder. *Linguini* assume que não tem talento nenhum para cozinhar e que o verdadeiro responsável por todas as receitas deliciosas é o rato. Ele coloca *Remy* em cima de sua cabeça e mostra como o rato controla seu corpo para cozinhar. Ele diz que parece loucura, mas que o rato é o responsável pelos pratos que conquistam os clientes e fez com que o crítico estivesse ali esperando para ser servido. Ele afirma que o restaurante pode ser o mais famoso de Paris se aceitarem aquele rato como cozinheiro. Os funcionários do restaurante ficam atônitos por alguns instantes e em seguida, sem falar nada, um a um vão deixando o restaurante, abandonando seus uniformes, e consequentemente abandonando *Linguini*.



FIGURA\_127  
- *Linguini* e *Remy* demonstram para a equipe como eles cozinham juntos.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_128  
- *Collete* desapontada faz um gesto que demonstra a vontade de agradir *Linguini*, mas se contém.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Quando *Linguini* percebe, apenas *Collete* ficou no restaurante. Ela foi a que ficou mais atônita de todos. Demorou mais para acreditar no que estava acontecendo. Ela caminha até *Linguini*, para em frente ele e o encara com os olhos cheios de lágrimas. Mais uma vez, temos um *acting* expressivo, sem apoio do suporte verbal. *Collete* não fala nada, mas suas expressões faciais representam de forma intensa os sentimentos e as emoções. Os olhos quase fecha-

dos, cheios de lágrimas, as sobrancelhas franzidas e os lábios pressionados representam deceção, inseurança, revolta. Ela levanta a mão para agredir fisicamente *Linguini*, mas a deceção é tão grande que ela desiste, como se *Linguini* não merecesse nem este gesto dela. A empatia e o sentimento de dúvida expressados pelas ações corporais de *Collete* sugerem um vínculo entre ambos personagens.

Ela empurra *Linguini* sem olhar para ele e sai do restaurante.

*Linguini* se vê sozinho na enorme cozinha. Ele observa pela janela da porta, o crítico *Ego* esperando impacientemente para ser atendido. Uma sequência de cenas sem suportes verbais se sucede. *Linguini* nitidamente está desistindo de tudo, desistindo da vida. Extremamente deprimido, ele solta *Remy* em cima da mesa e com a postura corporal totalmente flácida se tranca no escritório. Paralelamente vemos *Collete* igualmente sem apelos verbais guiando sua moto veloz e de forma inconsequente. Ela está em conflito, confusa e perdida. Não sabe para onde vai. *Remy*, por sua vez, também se deprime. Sem o corpo de *Linguini* e sem a ajuda da equipe da cozinha é impossível preparar alguma coisa. Quando de repente, ele avista seu pai dentro da cozinha. *Remy* ouve de seu pai que se enganou com relação a seu filho e aos humanos. Ele afirma que não sabe nada de cozinha, mas apesar de tudo eles formam uma família e estão dispostos a ajudar *Remy* no que ele precisar. Assim,

eles decidem que vão cozinhar para o crítico, mesmo sem a ajuda dos humanos. Neste momento, o inspetor sanitário da prefeitura entra no restaurante e se depara com a cozinha infestada de ratos. Como podemos observar na figura\_129, o inspetor ao abrir a porta da cozinha se depara com centenas de ratos. Após alguns segundos catatônico, ele desiste e foge da cozinha. Os ratos vão atrás dele e envolvem o carro do inspetor.



Enquanto isso, *Remy* comanda os ratos como o capitão de um barco, direcionando todos para a preparação dos alimentos. Ele exige que todos os ratos devem andar apenas com as patas traseiras e caprichar na higiene enquanto estiverem trabalhando na cozinha. *Remy* direciona os ratos para que componham o molho como se fosse a pintura de um quadro. Quando *Linguini* percebe o que está acontecendo, ele afirma que algum humano precisa servir as mesas. Então ele calça um par de patins, para ficar mais veloz, veste o uniforme de garçom e começa a servir as mesas enquanto a rataria prepara os pratos.

FIGURA\_129 - O inspetor sanitário se depara com a rataria na cozinha do restaurante. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_130  
- *Linguini* observa a rataria preparando a comida sob o comando de *Remy*. (*Ratatouille*, Brad Bird, 2007).



FIGURA\_131  
- *Linguini* tranquiliza *Collete*, para que ela deixe *Remy* comandar o preparo do prato. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Neste meio tempo, *Collete* para em um semáforo ao lado de uma vitrine de livraria, onde em destaque está o livro de receitas de *Gustea*, com o lema: “Qualquer um pode cozinhar”. Então ela se arrepende e retorna para o restaurante. Quando entra na cozinha se depara com centenas de ratos manipulando alimentos, talheres, panelas, fornos, etc. Ela faz um gesto sugerindo ânsia de vômito. *Linguini* vê *Collete* e a abraça fortemente, agrade-

cendo por ela ter retornado. *Collete* não quer falar nada, apenas ajudar o rato a preparar o prato para *Ego*. *Remy* mostra a receita do prato *Ratatouille*. *Collete* fica indignada, pois é um prato simples de camponeses, um guizado de legumes. Ela jamais pensaria nisso. *Linguini* desenvolve um *acting* sem suporte verbal para confortar *Collete*. Ele se aproxima, coloca sua mão sobre o ombro dela e com um olhar curvando a cabeça e levantando as sobrance-

lhas comunica para que ela fique tranquila e confie na opção do rato.

*Collete* tenta escolher os ingredientes seguindo a receita de *Gustea*, mas *Remy* não permite. Ela se irrita no início mas acaba aceitando em seguir os direcionamentos de *Remy*. *Collete* que outrora foi a tutora de *Linguini* criando assim laços afetivos, agora estabelece vínculos com *Remy* sendo sua aprendiz. Ela presta atenção em *Remy* escolhendo os ingredientes e preparando os alimentos. Ela tem expressões faciais que sugerem várias emoções. Ela ao mesmo tempo está surpresa, se maravilha como uma aluna que aprende novas descobertas e conclui que realmente o rato tem muito talento. Assim, *Remy* e *Collete* preparam cuidadosamente o prato. *Linguini* como garçom serve o prato para *Ego* e a expectativa de todos é imensa.



FIGURA\_132  
- *Collete* observa atentamente as habilidades de *Remy*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_133  
- Detalhe no momento em que o crítico *Ego* vai provar o prato preparado por *Remy*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

Quando *Ego* experimenta o ratatouille é o momento mais importante e expressivo de *acting* no filme. O cuidado e a seriedade com que ele prova a comida e o suposto sabor que ele sente, fazem com que ele volte a ser criança. *Ego*, que fazia anotações em seu caderno, fica tão chocado e paralizado que deixa a caneta cair no chão. Seus olhos arregalam como em nenhum outro mo-

mento do filme. A câmera entra em sua pupila e vemos a personagem quando era criança e comia o ratatouille preparado por sua mãe.

A representação dos laços afetivos entre mãe e filho é definida através do ato de cozinhar. Saborear aquele ratatouille feito pelo rato fez *Ego* sentir a mesma emoção de quando comia o ali-

mento preparado por sua mãe. Curiosamente mais uma vez o tema tratado no filme *Father and Daughter* sobre o vínculo da filha com o pai sustentarem os objetivos, emoções e conflitos do filme pode ser observado aqui com o filho e a mãe a partir de uma perspectiva gastronômica. A personalidade de vilão de *Ego* definida pelas expressões faciais constantes, mudam drasticamente transformando o personagem. Ele tem agora uma expressão infantil.

Vale salientar que toda esta sequência também não tem nenhum suporte verbal, apenas a linguagem corporal e as expressões faciais conduzem a narrativa. Com olhos arregalados e um sorriso constante, ele ataca ferozmente o *Ratatouille* e se delicia como uma criança. *Ego* sem hesitar passa o dedo no prato para pegar o molho e em seguida lambe o dedo. Ele afirma para o garçom que não se lembra da última vez em que pediu para o garçom



FIGURA\_134

- O crítico *Ego* se lembra de quando era criança e sua mãe preparava o mesmo prato, com o mesmo sabor do prato preparado por *Remy*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).



FIGURA\_135

- *Ego* muda sua feição e sente-se como uma criança, após provar o prato feito por *Remy*. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

para parabenizar o chef e que o momento é muito especial pois o garçom, que no caso é *Linguini*, também é o chef. *Linguini* responde é apenas o garçom. *Ego* sem tirar o sorriso do rosto pergunta quem então ele deve agradecer pela comida.

*Linguini* desconcertado volta para a cozinha e discute o assunto com *Collete*. Ambos vão até a

mesa de *Ego* e afirmam que se ele quiser conhecer o chef, vai ter que esperar até todos os clientes irem embora. *Ego* fica intrigado mas aceita a condição. Isso dá tempo para ele avaliar o prato e o restaurante. *Ego* bebe duas garrafas de vinho enquanto espera até que o restaurante fique vazio. *Linguini* e *Collete* criam coragem, respiram fundo e levam *Remy* até *Ego*. *Linguini* explicou o caso e no início *Ego* pensou que fosse uma piada. Depois

que ele visitou a cozinha e viu centenas de ratos trabalhando, seu sorriso desapareceu e as feições fechadas e arrogantes voltaram. *Remy* prepara outro prato de ratatouille através do corpo de *Linguini* na frente de *Ego*. *Ego* não demonstrou emoções. Fez algumas perguntas, agradeceu a deliciosa comida e foi embora sem dizer mais nada. No dia seguinte ele publicou a critica:

“De certa forma, o trabalho de um crítico é fácil. Nos arriscamos pouco e temos prazer em avaliar com superioridade os que nos submetem seu trabalho e reputação. Ganhamos fama com críticas negativas que são divertidas de escrever e ler. Mas a dura realidade que nós críticos devemos encarar, é que no quadro geral, a mais simples porcaria talvez seja mais significativa do que a nossa crítica. Mas há vezes em que um crítico arrisca de fato alguma coisa, como quando descobre e defende uma novidade. O mundo costuma ser hostil aos novos talentos, as novas criações. O novo precisa ser incentivado. Ontem a noite eu experimentei algo novo. Um prato extraordinário de uma fonte inesperadamente singular. Dizer que tanto o prato quanto quem o fez desafiam minha percepção sobre gastronomia é extremamente superficial. Eles conseguiram abalar minha estrutura. No passado, eu



FIGURA\_136

- *Ego* satisfeito com a qualidade da comida feita por *Remy*.  
(*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

não fazia segredo quanto ao meu desdém pelo famoso lema do chefe *Gusteau*: “qualquer um pode cozinhar”. Mas eu percebo que só agora comprehendo realmente o que ele queria dizer. Nem todos podem se tornar grandes artistas, mas um grande artista pode vir de qualquer lugar. É difícil imaginar origem mais humilde do que esse gênio que agora cozinha no *Gusteaus*, que é, na opinião desse crítico, o melhor chefe da França. Eu voltarei aos *Gusteaus* em breve com muita fome.”

Depois que *Linguini*, *Collete* e *Remy* leram a crítica, foi o momento mais feliz da vida deles. Porém o restaurante foi denunciado. O fato da comida ser excelente não foi suficiente para impedir que o restaurante fosse interditado por ter ratos. Além disso, *Ego* foi demitido e perdeu a credibilidade.

Mas isso não foi encarado como um problema. *Ego* investiu em um novo restaurante chamado *La Ratatouille*. Ele se alimenta todos os dias neste restaurante, onde *Linguini* é o garçom, *Collete* é a cozinheira principal e *Remy* é o chef. *Ego* mantém suas expressões felizes e infantis. Ele se delicia com as surpresas e improvisos de *Remy*. O restaurante faz muito sucesso e tem filas de espera com clientes para o jantar.

Podemos comprovar com a análise destes filmes, que todas as questões estudadas nos capítulos 1, 2 e 3, sobre o movimento e sua percepção, a linguagem da animação e a linguagem do *acting*, que todos estes elementos se harmonizam tornando-se um produto único. Podemos comprovar também, que a emoção proporcionada por ambos os filmes, independem das técnicas e da quantidade de movimentos apresentados, mas dependem da credibilidade do *acting* das personagens. Os desejos, emoções, obstáculos e conquistas transmitidas pelas personagens é que podem provocar empatia e seduzir o público. Temos dois filmes com características muito diferentes. *Father and Daughter* é um curta metragem, com aproximadamente 8:10 minutos, feito por uma equipe pequena. Há poucas personagens, apenas uma protagonista, uma secundária e algumas outras com rápidas aparições.

A linguagem visual é definida por traços simples, ilustrativos, sem muita riqueza de detalhes, sem cores, e o mais importante na análise do *acting*, sem definição de rostos nas personagens. Porém o filme é carregado de emoção, justamente pelas ações corporais das personagens, a clareza em seus objetivos e obstáculos e a empatia sugerida. A música juntamente com a condução da narrativa representa um papel importante nos méritos do filme.

Em contraponto, temos o filme *Ratatouille*, que diferente do *Father and Daughter*, é um longa-metragem, com aproximadamente 111 minutos, feito por uma equipe de aproximadamente mil profissionais. Há muitas personagens, muita riqueza em detalhes, muitas cores e texturas. O filme também apresenta muitas simulações de elementos verossímeis como os pelos dos ratos, as aparições de líquidos, como chuva, rios, sopas, vinhos. As personagens são ricas em detalhes de forma, pele, vestimenta, cabelos, e inclusive nas expressões faciais, como boca, olhos, sobrancelhas, rugas, barba, cílios, etc. Porém, o *acting* é valorizado pelos mesmos elementos analisados no curta *Father and Daughter*. As personalidades das personagens são apresentadas através de gestos e ações que definem de forma clara seus objetivos e seus conflitos. A empatia é constantemente buscada através da representação de pensamentos, sentimentos e emoções.

Enquanto *Father and Daughter* tem a narrativa reforçada por um único objetivo e um único conflito durante todo o filme, em *Ratatouille* as personagens se transformam várias vezes e transitam entre objetivos e conflitos diversos. Um dado interessante em *Ratatouille* é o fato de duas personagens compartilharem o mesmo *acting*, ou representarem os mesmos objetivos e obstáculos através de dois corpos diferentes. Podemos observar duas variações de ações corporais para o mesmo *acting*. Dois movimentos corporais resultantes da mesma razão psicológica.



FIGURA\_137  
-Vista da fachada do restaurante inaugurado por *Ego* e *Remy*, com a cidade de Paris ao fundo. (*Ratatouille*, Brad Bird, EUA, 2007).

# Capítulo 5

## Design e Animação

## 5.1 Design

Escrever sobre Design não é uma tarefa simples. É muito difícil resumir em um conjunto de frases ou em apenas uma frase uma definição para o que é Design. Principalmente no Brasil, onde ainda existe certa confusão com relação a palavra design, termo originário da língua inglesa que não tem tradução literal para o português. Podemos compreender melhor este panorama segundo as considerações de Moura (2003) que aponta e analisa três motivos principais que resultam na dificuldade em se definir o que é design. Resumidamente, o primeiro motivo é a carência da tradição e da consolidação plena deste campo de conhecimento no Brasil.

O segundo motivo é o fato deste campo ser uma área nova no país se considerarmos o tempo histórico. Tanto a academia quanto o mercado de design são muito novos. Se contarmos a partir da implantação dos primeiros escritórios de design

no Brasil, são apenas 51 anos. São eles: Forminform de 1958 na cidade de São Paulo e PVDI (Programação Visual e Desenho Industrial) de 1960 no Rio de Janeiro.

E o terceiro motivo, que se relaciona diretamente com os motivos anteriores é a nomenclatura. Esta nasceu em meio a contradições. O filólogo Antonio Houaiss foi consultado e definiu o termo como projética e o profissional como projetador. Naturalmente, estas nomenclaturas não foram aceitas e a definição para a palavra originalmente da língua inglesa foi desenho industrial em 1963, ano de inauguração da primeira escola de ensino formal de design no país, a ESDI. A nomenclatura desenho industrial também foi um elemento agravante para gerar dificuldades quanto ao entendimento desta área no Brasil. Por este motivo, em 1988, o termo na língua inglesa foi adotado.

Porém, ao se instituir o uso da terminologia em inglês, em 1988, surgiram outros agravantes, tais como: ainda hoje, a grande maioria das pessoas não entende que design significa, atrelando o termo apenas ao aspecto exterior das coisas ou, então, a desenho, simplesmente; o modismo das denominações em inglês, sustentado pela americanização típica de nossos dias e; ainda, o design é entendido como arte e seus profissionais, como artistas, tudo isso devido à ausência da criação de um termo em português que dê conta de todo o rico universo que a palavra design acarreta. (MOURA: 2003, p. 87)

Na etimologia da palavra que deriva do latim signum – de signum (de sign) – a abrangência já estava presente: “de signum – que é sinal, indício, marca, imagem, imagem gravada, tabuleta, estandarte, bandeira, som, presságio, prodígio.” (MOURA: 2003, p. 87)

O campo do Design abrange uma ampla variedade de conceitos e práticas, incapaz de ser traduzido em uma única palavra na língua portuguesa. Na maioria das vezes, o Design está associado a formas, desenhos e projetos, mas este campo não é apenas isso. Na língua inglesa, a palavra

design não é associada diretamente a desenho, pois para esta definição, existe a palavra *draw*. Em espanhol, por exemplo, a palavra empregada para design é *diseño* e para desenho é *dibujo*. Porém, atualmente tanto os países europeus quanto os asiáticos adotaram a palavra na língua inglesa o que nos parece um efeito irreversível da globalização. Além disso, no decorrer da história, a palavra design foi apropriada por áreas de atividades diferentes, desde a arquitetura interna e externa, a área têxtil, a indústria gráfica até as mídias digitais.

Realmente, na década de 1990, a palavra design foi fortemente associada aos novos profissionais da área de computação gráfica e multimídia concomitante ao surgimento de sistemas, periféricos e produtos imateriais ampliados pela disseminação da Internet e todo o universo da hipermídia, onde se inserem as questões da animação 2D e 3D digital, sendo estas concebidas ou finalizadas em processos digitais.

Outra questão agravante é a semântica da palavra.

Em inglês, a palavra design é substantivo e também verbo (ambos nos dizem muito a respeito da natureza da língua inglesa). Como substantivo, significa – entre outras coisas – ‘propósito’, ‘plano’, ‘intenção’, ‘objetivo’, ‘esquema’, ‘enredo’, ‘motivo’, ‘estrutura básica’, todos esses (e outros significados) estão ligados a ‘esperteza’ e ‘ilusão’. Como verbo (‘to design’ – projetar), significa ‘inventar alguma coisa’, ‘simular’, ‘desenhar’, ‘dar forma’, ‘ter desenhos em alguma coisa’. A palavra deriva do latim *signum*, significando ‘sinal’, e dividem a mesma raiz antiga. Assim, etimologicamente, design significa ‘de-sign’. (‘desinal’). Assim surge a questão: como a palavra design veio vindo através do mundo para completar seu significado até a presente data? Esta não é uma questão histórica, não necessita que se envie alguém para examinar textos e constatar quando e onde a palavra se estabeleceu com o atual significado. É, sim, uma questão semântica, e necessita fazer alguém considerar, precisamente por que a palavra tem tal significado ligado ao discurso contemporâneo sobre cultura. (FLUSSER: 1999, p.17)

O resultado deste panorama foi a banalização da palavra design, chegando até em cabeleireiros se auto intitulando como Hair Designer e confeiteiros falando em “Ovos de páscoa de Design” e “Design de Massa” para macarrão.

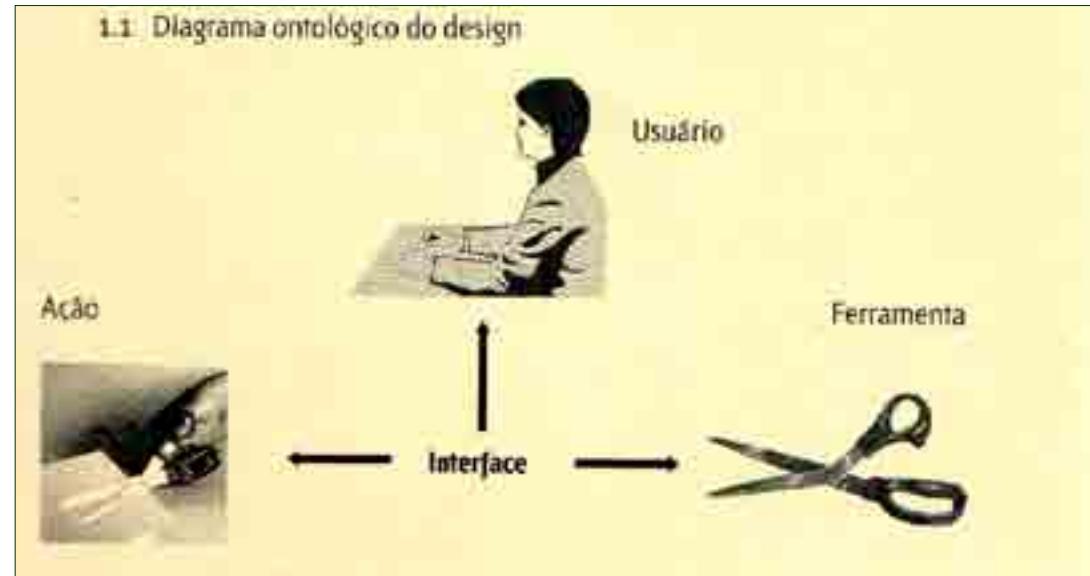
Paralelamente e em consequência deste panorama, o uso da terminologia em inglês por profissionais no Brasil pode causar um constrangimento. O profissional não pode apenas dizer que é designer, mas tem a necessidade de explicar detalhadamente sua atividade profissional.

## 5.2 Relação entre o Design e a Animação

A relação entre o design e a animação pode parecer óbvia em alguns momentos e incoerente em outros. Se paramos um momento para analisarmos as interfaces gráficas que utilizamos comumente nos dias de hoje,

como as presentes nos computadores, internet, telefones celulares, videogames, etc, já temos a animação culturalmente inserida. Por exemplo, ninguém mais se preocupa com a animação contida no movimento do cursor do mouse: que ele está sendo escondido e apresentado a uma velocidade tal que nos proporcione a ilusão de que ele está se movimentando. Seria um exemplo do Movimento Aparente Autocinético, estudado no capítulo 1. Isto não deixa de ser uma aprovação da linguagem da animação para ser inserida em um projeto de design. No caso, design da interface na interação entre computador e ser humano.

E por falar em design de interface, depois da multimídia e da hipermídia, a animação ganhou um espaço diferenciado. Passou a não estar inserida apenas em filmes, mas em projetos de interface, navegação e interatividade. E ainda, inseridos



FIGURA\_138  
- Diagrama  
Ontológico do  
Design.  
(BONSIEPE:  
1997, p. 10).

nestes meios, pode ter características de venda, informação ou entretenimento.

O design não se restringe ao monopólio de uma única profissão. Dependendo da atividade projetual, o design pode ser empregado dentro de diferentes campos de ação. Sendo assim, antes de escrever sobre Design, é necessário definir um contexto, uma perspectiva específica. Nesta pesquisa, o contexto seguirá o Diagrama Ontológico do Design de Bonsiepe (1997). O diagrama ajuda a compreender o ponto de partida de um projeto e a importância do papel do designer. Este diagrama é montado a partir do problema observado. Três campos podem ser acoplados um ao outro através da interface. São

eles: o usuário, uma tarefa a ser executada e ferramentas que possibilitam a execução dessa tarefa. Bonsiepe (1997) discute que nas últimas décadas, o conceito de Design sofreu tantas mudanças, que refletiram diretamente na forma de desenvolver projetos. Bonsiepe (1997) define que a interação entre usuário e artefato é orientada pelo design. Neste contexto, o papel do designer é dominar essa interação, conhecida como interface.

Este diagrama prova que o design não é apenas o acabamento decorativo ou cosmético de um projeto. Ele tem um papel muito mais im-

portante, que resumidamente consiste em acoplar artefatos ao corpo humano. *Bonsiepe* (1997) demonstra com o exemplo da tesoura, afirmando que não basta ter duas lâminas para ser uma tesoura, é necessário ter alças, parafusos, encaixes, ergonomia. Este autor ainda afirma que para os seres humanos, “seres viventes com olhos”, não basta o objeto ser acoplado ao corpo humano, ele deve satisfazer o usuário. Na maioria das vezes, essa satisfação é atingida principalmente no sentido visual. Podemos então concluir que o caráter projetual do designer, é interpretar o imaginário coletivo e formar objetos novos, sejam instrumentais, informacionais ou comunicativos, muitas vezes resignificando-os para um determinado usuário ou grupo de usuários.

Para que esta relação seja atingida é necessário o desenvolvimento de um projeto que conte com elementos, sintaxe e linguagem. Veremos a seguir que, inúmeros elementos projetuais são necessários para que se desenvolva a animação e consequentemente o *acting*. *Coelho* (2006) aponta que o design pode nascer de conhecimentos correlatos, áreas que têm interface com o design e afirma que o design normalmente combina princípios das Artes Plásticas, Física, Química, Enge-

nharia Mecânica e de Produção, Arquitetura, Artes Gráficas entre outras. Neste sentido, podemos deduzir que a área da Animação tanto pode ser desenvolvida na perspectiva das Artes Visuais quanto nas questões da Física, bem como das Artes Gráficas dentro de um leque de conhecimentos correlatos que dialogam com o campo do Design.

Comparando o cinema de animação com o cinema “ação viva” (*live action*), no qual a câmera captura momentos dos movimentos dos atores em tempo real, a mesma cena pode ser filmada 10, 20, 30 vezes se necessário. Posteriormente, na edição do filme, o diretor escolhe a tomada que ficar mais apropriada para composição. No caso da animação, não se pode ter esse luxo. Como a animação é um processo demorado, os animadores devem executar seu trabalho somente depois que todo o entendimento da cena estiver muito claro para todos os envolvidos no

filme. Isso exige um planejamento extremamente detalhado e organizado. Neste sentido, a interface responsável para que todas estas áreas de um projeto de animação se relacionem e se acoplem, é definida por conceitos e práticas do campo do design. O entendimento da concepção da história e a adaptação do roteiro para as formas visuais, a linguagem e a direção de arte definidas de acordo com as referências culturais, e, sobretudo o *acting*, devem estar muito bem assimilados por todas as partes envolvidas no projeto de animação.

Portanto, o campo da Animação e o campo do Design estão intimamente relacionados. Porém esta relação pode ser difícil de ser identificada, pois na maioria das vezes em que eles se encontram, estão diluídos um no outro. De tão diluídos ficam completamente integrados, interdependentes, inter-relacionados. Uma animação pode estar contida em um projeto de design, assim como o design pode estar contido em um projeto de animação. Ou ainda, animação e design podem estar contidos em um projeto maior, como por exemplo, nos websites ou nos jogos eletrônicos. Neste texto, vamos analisar como o campo do design se faz necessário em um projeto de animação.

## 5.3 O Design na Animação

Planejar, planejar e planejar. A luta constante com a participação de todos para contar a história da melhor maneira possível. Esta deve ser a rotina exaustiva no trabalho dos profissionais que trabalham em um filme de animação. Mas este trabalho também deve ser bastante colaborativo. Como dito anteriormente, a animação, seja analógica ou digital, é um processo bastante demorado. Portanto, para que não se perca dias de trabalho desenvolvendo a animação e correndo o risco da mesma não funcionar depois de feita, é necessário um planejamento bastante minucioso. Principalmente em se tratando de produtos para o mercado e, consequentemente para comercialização. No caso da indústria cinematográfica de Hollywood, bilhões de dólares são movimentados todos os anos em torno de projetos de animação, entre longas metragens para o cinema, seriados para TV, peças educativas, peças publicitárias, jogos eletrônicos entre outros. No caso do Brasil, o maior mercado no campo da animação ainda é a publicidade.

Centenas de trabalhos publicitários para TV, internet e cinema utilizam elementos de animação, principalmente animação digital. No caso de seriados para TV e longas-metragens para o cinema, apesar de estarem em crescimento no país, ainda apresentam um mercado pouco significativo. Uma das obras mais significativas no campo da animação tanto no Brasil quanto no mundo todo, são os curta-metragens. Principalmente com as novas tecnologias digitais, tanto para produção quanto para publicação, os curta-metragens geralmente são os filmes de animação mais produzidos e com características de experimentalismo, desde grandes estúdios até animadores independentes.

*Webster (2005)* afirma que no caso da animação, “o bom design é a fundação de um produto próspero”. A animação é um produto. Os filmes não acontecem somente, eles são trabalhados. Cada elemento é planejado e projetado. Quanto mais elaborado for o filme, o design deve ser mais meticuloso e planejado. Temos de estabelecer exatamente o que pensamos quando falamos sobre design de animação. Como vimos anteriormente, seria um erro pensar que o design na animação é simplesmente limitado ao desenho das personagens.

Lembrando a afirmação de *Bonsiepe (1997)* citada anteriormente, na maioria das vezes, a satisfação dos seres humanos com relação aos elementos com que o mesmo convive, é atingida principalmente no sentido visual. Portanto, o sentido do design gráfico neste contexto, é o das formas visuais concebidas

em espaços bidimensionais, como, por exemplo, o conteúdo produzido nos cartazes, nas páginas das revistas ou dos livros, na tela do cinema, da televisão, do computador, do telefone celular. O designer de animação e o designer de personagens dentro de um projeto de animação atuam no sentido maior do significado da palavra projetista. Projetam a animação, projetam as personagens. Este profissional tem a função de fazer com que as definições conceituais, descritas textual e imageticamente atravessem todos os processos de desenvolvimento de maneira harmoniosa para que a personagem possa ser animada e se relacione de forma natural com a Regulação do Tempo (*timing*) e do espaço (*spacing*).

O design de animação realmente incorpora o design de personagens, mas, além disso, estende-se aos contextos, cenários, mensagens, *storyboards*, animatics, cinematografia e outros elementos não-gráficos, como som, música e roteiro. O design de personagens

tem elementos que podem ser encontrados no desenvolvimento do escritor e não necessariamente de um animador.

Cada uma dessas áreas específicas do design claramente contribue para o resultado como um todo. Pode ser argumentado que até a Regulação do Tempo (*timing*) de animação pode ser classificado e identificado através do design. O animador se relaciona com a Regulação do Tempo, como sendo um elemento projetual de design, pois a animação não é simplesmente o movimento de coisas ao redor da tela, mas uma linguagem. Inúmeras vezes nesta pesquisa e especificamente neste capítulo, inevitavelmente nos relacionamos com a tecnologia. Neste sentido, o design gráfico que estamos discutindo, está envolvido em quase todas as formas de representações visuais. Para um ser humano representar uma ideia, a única maneira de fazer esta ação sem o uso da tecnologia, é utilizando o próprio corpo. Esta é a ferramenta básica e fundamental para a animação de personagens. Porém, todas as outras formas de representação necessitam de tecnologia: seja utilizando o

dedo para desenhar na areia da praia, o carvão para desenhar na rocha, o pincel para pintar na tela de tecido, a mesa digitalizadora (*tablet*) para desenhar nas telas dos computadores. Como afirma Moura (2003), o design por excelência surge e atua a partir da relação com a tecnologia.

Podemos afirmar, então, que o design tem uma estreita relação com a tecnologia, sendo esta um dos pilares do design. Não há como se desenvolver um projeto sem a tecnologia, mas é importante lembrar que um projeto não é apenas e tão-somente a tecnologia, ou puro tecnicismo. É a tecnologia que dá a sustentação aos aspectos culturais, estéticos, funcionais e de linguagem do projeto que serão refletidas no produto que foi desenvolvido (MOURA: 2003, p. 106).

## 5.4 Design, Animação e Tecnologia

Assim, a animação como o design, atua efetivamente através da relação com a tecnologia. Portanto, a animação vem se redefinindo desde o início do século XX em paralelo as tecnologias e o design. Vimos que a animação surgiu como produto primeiramente com as tecnologias dos dispositivos ópticos-mecânicos e os experimentos com a evolução da fotografia entre as décadas de 1810 e 1820. Mas a animação se firmou como linguagem e mercado, depois do surgimento do cinema. Assim, durante todo o século XX, a animação e o design vieram se relacionando e se tornando cada vez mais íntimos. Com o aparecimento e a utilização da computação gráfica no cinema e no cinema de animação, novas possibilidades apareceram.

As ferramentas digitais facilitaram e baratearam as questões de desenvolvimento, de experimentos, de resultados, e principalmente a facilidade de produção e de distribuição. Deste modo, o campo da animação se depara com características submissas a tecnologia digital.

Ou seja, um desafio constante em animação digital, é fazer com que o resultado não pareça digital. Por exemplo, um caso muito comum são as câmeras virtuais, disponíveis em softwares de animação digital 3D. Com estas ferramentas, o animador pode apenas definir o ponto de partida e o ponto de chegada da câmera, que a ferramenta simula o movimento criando automaticamente a interpolação entre estes pontos. Isto faz com que o animador economize muito tempo. Porém, este movimento automatizado pela ferramenta digital tende a ser muito uniforme e linear, ou seja, mecânico e muitas vezes sem a energia que a cena exige. Este exemplo pode ser observado em várias animações de jogos eletrônicos, onde muitos movimentos de câmeras são definidos automaticamente, sem a intervenção de um animador. As ferramentas

digitais para animação, assim como a maioria das ferramentas digitais, executam ações a partir das combinações de opções oferecidas pela própria ferramenta. Ao mesmo tempo em que as tecnologias digitais oferecem uma gama imensa de possibilidades, elas de certa forma também direcionam e limitam o processo criativo.

Uma questão relevante neste contexto (animação e tecnologia digital) nos faz refletir sobre a diferença entre movimento e animação. A maioria das ferramentas digitais para animação pode simular o movimento, sem a intervenção do animador, mas ainda não são capazes de criar animação. Por exemplo, para fazer apenas o movimento de um objeto sair da posição “A” e atingir a posição “B” no intervalo de um segundo: em animação clássica 2D, como por exemplo a técnica do filme *Father and Daughter* (Michael Dudok de Wit, Holanda, 2000), produzido com lápis e carvão vegetal, o animador precisa fazer entre três e vinte frames para simular este movimento, dependendo do peso, do *timing*, do contexto. No caso da ferramenta digital, é necessário apenas registrar a posição “A” em seguida registrar a posição “B” e informar o tempo, para que a ferramenta automaticamente crie a quantidade de frames necessários para sugerir a ilusão do movimento.

Assim, muitas pessoas que nunca tinham se aventurado no campo da animação, principalmente pela quantidade de tempo que é exigido por esta prática, começaram a experimentar filmes de animação, devido a facilidade oferecida pelas ferramentas digitais. Portanto, uma série de filmes começou a aparecer, nos quais os resultados digitais da ferramenta chamavam mais a atenção do que a narrativa ou as personagens. Para que um simples movimento se transforme em animação, o mesmo deve ter uma intenção, um sentido, uma emoção, um objetivo. E este objetivo, é transmitido de maneira eficaz através do design, do planejamento humano.

Isto acontece, entre outros motivos, principalmente pela fascinação do homem pelas possibilidades que a tecnologia pode oferecer. Mas esta questão não é específica apenas dos filmes experimentais ou amadores. Mesmo em se tratando de profissionais experientes, as ferramentas digitais mudaram alguns paradigmas da linguagem cinematográfica. O sociólogo *Baudrillard* (1997), discute esta relação.

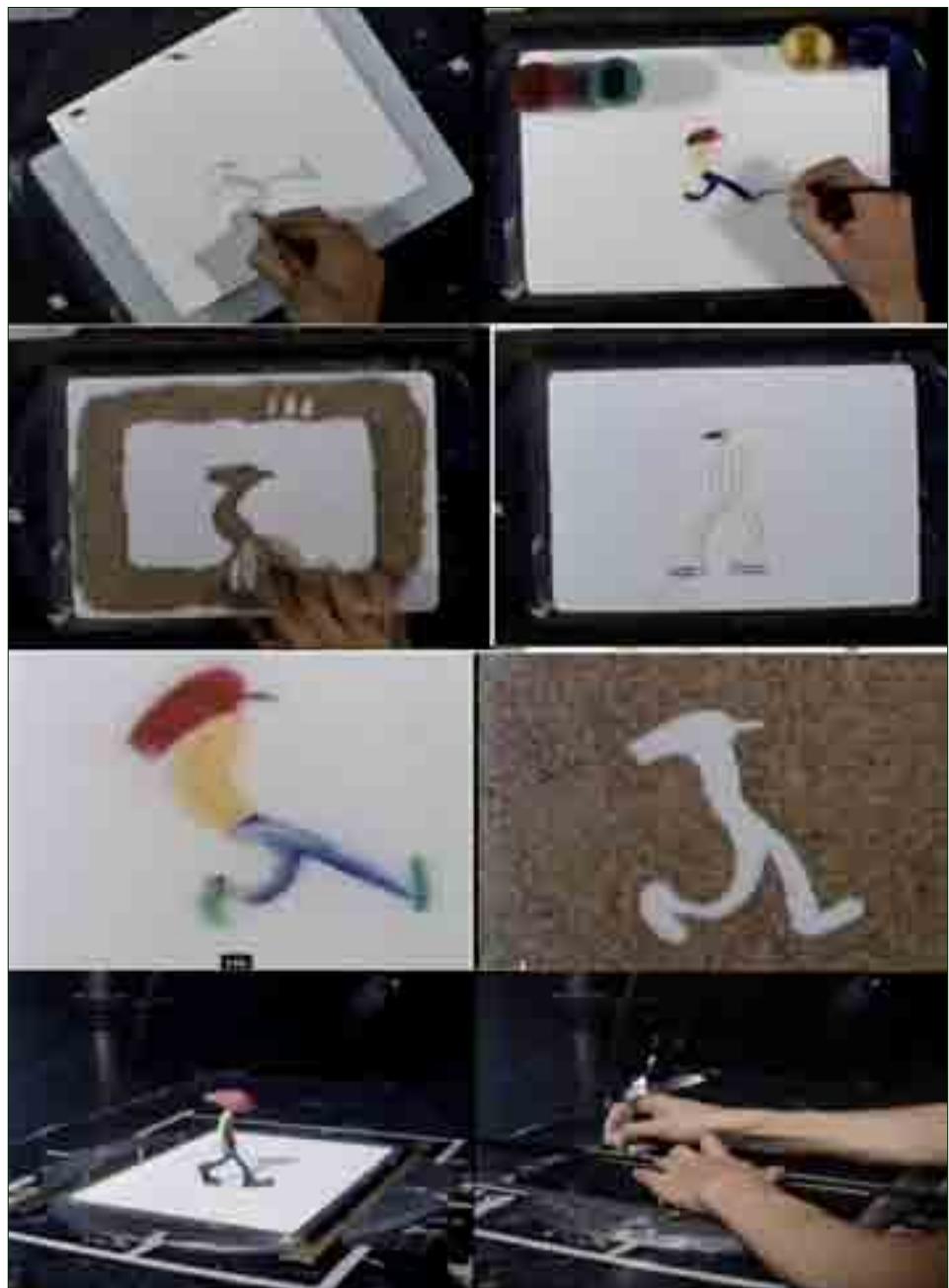
Textos, imagens, filmes, discursos, programas saídos do computador são produtos maquinícios, com as devidas características: artificialmente expandidos, levantados pela máquina, filmes repletos de efeitos especiais, textos carregados de partes su-

pérfluas, de redundâncias devidas à vontade maligna da máquina de funcionar a qualquer preço (é a sua paixão) e à fascinação do operador por essa possibilidade infinita de funcionamento. (*BAUDRILLARD*: 1997, p. 147)

Podemos analisar no pensamento de *Baudrillard* (1997) que o descobrimento de uma determinada tecnologia pelos seres humanos provoca uma fascinação que incita um desejo no usuário ou profissional, em criar algo que utilize a maior quantidade possível das possibilidades oferecidas pela ferramenta. Seria o “como fazer” antes de projetar o “o que fazer”. Após estas possibilidades serem esgotadas, passa-se a ter um conhecimento adquirido e não mais um fascínio. Neste contexto podemos ressaltar novamente a obra do canadense *Norman McLaren*, que expe-

rimentava os recursos de materiais, técnicas e tecnologias ao extremo para desenvolver animações. *McLaren* foi pioneiro em várias técnicas, em especial, a técnica de registrar os frames da animação diretamente na película de cinema, utilizando a ponta de uma tesoura. Uma obra que pode ser analisada como exemplo destes experimentos, é o filme *Animando*, de 1982, do premiado animador brasileiro e diretor do festival *Animamundi*, Marcos Magalhães. Magalhães se tornou um discípulo de *McLaren* quando desenvolveu este filme durante um estágio no *National Film Board* do Canada. O filme tem um roteiro simples, que consiste em demonstrar a personalidade da personagem através de seus movimentos, principalmente o movimento de andar. Porém, ao longo do filme, este andar é representado por inúmeros processos, tecnologias e ferramentas diferentes: desenho, pintura, escultura, areia, objetos e até seres humanos foram utilizados como matéria-prima para desenvolver a animação da mesma personagem andando. Hoje somada a todas estas tecnologias temos também as ferramentas digitais.

FIGURA\_139 - *Animando*  
(MARCOS MAGALHÃES,  
NFB: 1982).



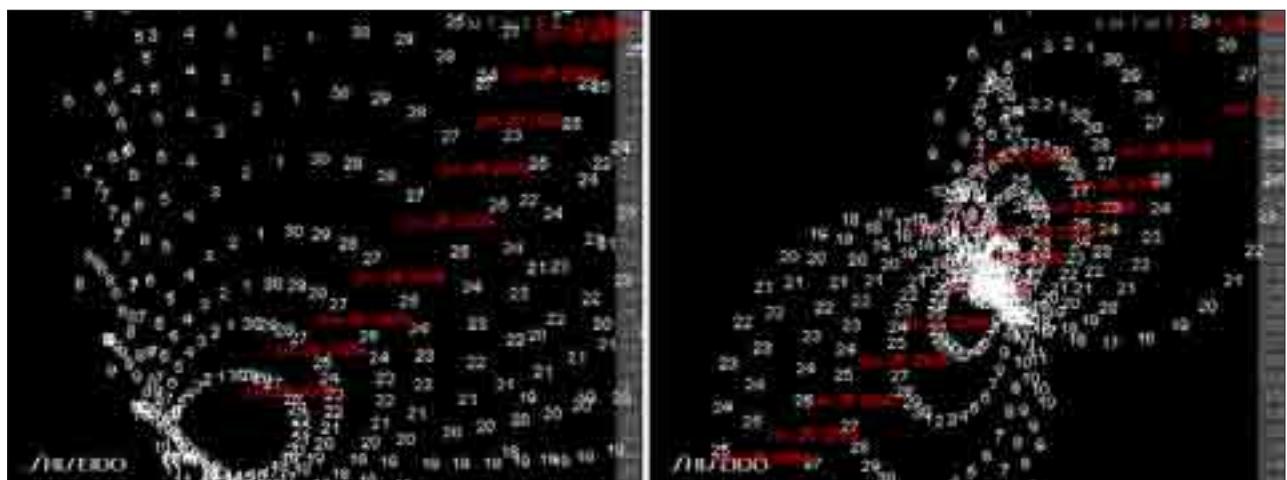
Dentro deste contexto de experimentação tecnológica, atualmente com os recursos da computação gráfica e a hipermídia, podemos citar o premiado designer, cientista, professor do MIT e autor de vários livros *John Maeda*. “A tecnologia tornou nossas vidas mais completas; contudo, ao mesmo tempo, tornamo-nos desconfortavelmente “completos”. (MAEDA: 2007, p. 4)

Esta citação é um bom exemplo para a reflexão sobre a afirmação de *Baudrillard* e para analisarmos a tecnologia e o modo como os seres humanos se relacionam com a mesma. *Maeda* desenvolve experimentos diversos através de projetos visuais, design gráfico, animação digital e hipermídia. Em especial, *Maeda* faz muitos experimentos com a tipografia. Por exemplo, *Maeda* (2007) encontra palavras ou frases dentro de outras palavras. Antes da publicação do livro, *Maeda* sendo professor de Artes Midiáticas e Ciências no Instituto de Tecnologia de

Massachusetts (*MIT - Massachusetts Institute of Technology*), fundou um laboratório chamado Consórcio da Simplicidade (*Simplicity Consortium*), listando inicialmente 16 leis sobre a simplicidade. No livro, estas 16 leis foram resumidas para 10, através do sistema SLIP. SLIP (*Sort, Label, Integrate, Prioritize*) é uma sigla que em português ficaria SRIP, composta por Selecionar, Rotular, Integrar e Priorizar. Além disso, o autor enfatiza a presença da palavra MIT dentro das palavras simplicidade (*simplicity*) e complexidade (*complexity*). O SLIP é o método como *Maeda* desenvolve seu processo criativo. Além disso, *Maeda* mantém um blog <http://www.lawsofsimplicity.com> onde publica constantes reflexões sobre a simplicidade e o site <http://www.Maedastudio.com> com a publicação de alguns trabalhos e experimentos.

*Maeda*, entre outras produções, desenvolveu em 1991 um software de animação para crianças, chamado aninemo. Na figura\_140 podemos observar imagens de uma de suas obras. Trata-se de uma versão da série de calendários interativos, publicados em seu site. Conforme a data em que o calendário é acessado e a interação através do clique e movimento do mouse, formas em movimento se constroem randomicamente, com um pequeno grau de direcionamento controlado pelo usuário.

FIGURA\_140  
- Calendar #1 “Cosmos”  
(*Maeda*: 1997, <http://www.Maedastudio.com>)



Por todas estas questões é que a metodologia projetual se faz necessária. O problema observado em muitos alunos iniciantes na área de animação e fascinados pelas ferramentas digitais, é o de não encarar as ferramentas como ferramentas. Reforçamos aqui a necessidade do “o que fazer” vir antes do “como fazer”. A animação deve ser projetada, ou seja, deve-se pensar em uma ideia, desenvolver esta ideia, estruturar, organizar, representar, concluir e assim escolher as ferramentas disponíveis que atendam as necessidades e os objetivos do projeto. O design de animação é extenso, abrange tantos aspectos diferentes de produção, que não seria possível atender a todos os seus segmentos em uma única pesquisa.

## 5.5 Arte, Design e Elementos Projetuais em um Filme de Animação

A criação de um filme de animação bem sucedido não necessariamente depende de animações belíssimas e verossímeis. Filmes de animação podem ser feitos com um mínimo de animação e isto depende de bons roteiros e do design. A UPA (*United Productions of America*) foi a prova desta afirmação. Eles se formaram como um resultado direto da greve de 1941 dos estúdios *Disney*. Eles começaram a fazer animações que foram vistas por muitos, como uma resposta artística ao estilo mercadológico dos estúdios *Disney*. A maior parte da produção da UPA dependeu do design e dos roteiros que juntos direcionavam a equipe de produção, que resultou no que ficou conhecido como “animação limitada”. A “animação limitada”, ao contrário de criar animações com movimentos contínuos e fluídos, com a apresentação de 24 desenhos por segundo caracteriza-se por uma quantidade inferior de desenhos. Estes desenhos geralmente são

bastante expressivos, e se fixam por mais tempo na tela de projeção, como 12 ou 8 desenhos por segundo. Assim, os animadores reduzem significativamente o tempo de produção, a quantidade de recursos e consequentemente o custo. A animação pode ser limitada, mas todos os outros elementos que compõem o filme não são. Assim, ela promoveu uma marca de animação inovadora. Como podemos observar na figura\_141, a adaptação em animação da UPA para o conto “Conte o Conto do Coração” (*Tell Tale Heart*), de 1953, do escritor norte americano *Edgar Allan Poe*, é um bom exemplo destas características. Esta técnica foi e é muito utilizada até os dias de hoje, principalmente em séries de TV, onde, normalmente, é necessário produzir mais em menos tempo.



FIGURA\_141 - Conte o Conto do Coração (*Tell Tale Heart*), Ted Parmalee, 1953.

Segundo Webster (2005), a expressividade do design do filme buscou referências no movimento “neocubista”, termo que se refere às pinturas que começaram a expressar os artistas na primeira vanguarda na Espanha na década de 1920, e os contextos do cinema noir, que se caracterizam por filmes na maioria das vezes com temas policiais, sombrios, com suspense, iniciados na década de 1940. Assim, este filme teve um grande impacto inovador para a época. Mais recentemente, a série de animação para TV “Samurai Jack” (Genndy Tartakovsky, Cartoon Networks, EUA, 2001) apresenta o design e a cinematografia

semelhantes ao exemplo anterior. O uso mínimo da animação não menospreza a história, mas pelo contrário, ele os realça e apresenta a narrativa de uma forma não muito comum em desenhos animados. O resultado do filme como um todo, nos remete às tiras de jornais e fotonovelas. A combinação do trabalho do designer com a animação limitada permite a atenção do público a ser enfocada na história e no design. Apesar de não estar inserida no contexto da greve dos estúdios *Disney*, os animes (animação japonesa) já exploravam estas características da animação limitada.

O design de animação, como várias outras formas de design, deve se relacionar com a produção e selecionar a larga variedade de critérios que interferem no propósito do filme, os métodos de manufatura, seu uso e distribuição. O processo inteiro de produção de um filme de animação, mesmo que seja modesto, tem a necessidade do design. A metodologia adotada, o desenvolvimento do projeto, a tecnologia utilizada em produção, o tipo e montante de recursos disponíveis, inclusive de pessoal, a equipe de produção, o nível de habilidades disponíveis para os mesmos e os paradigmas de produção são redirecionados pelas decisões de design. Quando se desenvolve o design de um filme de animação, é importante separar os elementos que definem o estilo do filme de um modo geral e se relate com o trabalho do design de personagens. O design de personagens deve refletir o estilo definido pelo design do filme. Ou seja, o design deve ajustar-se dentro do ambiente conceitual. As diferenças entre públicos-alvo determinarão questões de design. A animação apontada para crianças

terá as limitações óbvias impostas sobre a mesma, estendendo-se até a escolha de cores, enquanto a animação para um público adulto pode utilizar mais formas abstratas e conter material impróprio para crianças. A maneira na qual a animação deve ser distribuída pode também ter uma necessidade do design. Animações vistas na web, ou em telefones celulares, na televisão, no cinema ou como hoje em dia, em cinemas diferenciados pelo extremo tamanho da tela de projeção ou pela utilização de óculos especiais, terão designs diferentes. Uma definição de Organização da Cena / Enquadramento (*Staging*) projetada pelo designer para uma animação ser veiculada na internet, onde o espectador estará próximo de uma tela pequena, provavelmente não funcionará tão bem se apresentada no cinema, que tem uma tela enorme a dezenas de metros de distância do espectador.

O formato da animação também deve ser considerado. A animação feita para uma série de televisão com um

orçamento limitado deve considerar a reutilização da animação, a separação de personagens em partes constituintes, sincronização labial limitada, etc. As decisões de design de uma série de TV terão um impacto principal sobre a rentabilidade do trabalho. A adição simples de um padrão material no traje de uma personagem pode ter sérias consequências no orçamento. Uma camiseta texturizada torna a animação mais trabalhosa do que uma camiseta com uma única cor chapada. Por exemplo, assumido uma série de 26 episódios de 22 minutos cada um, isto pode encarecer muito a quantidade de recursos – materiais, profissionais, equipamentos – que significa altos custos. Normalmente os orçamentos são muito mais altos do que realmente se dispõe, principalmente no Brasil, assim a função do designer entre outras atribuições é fazer um equilíbrio entre as necessidades do detalhamento projetual do filme e os recursos disponibilizados. Assim, o design aumenta consideravelmente as possibilidades e oportunidades de produção, principalmente em situações de baixo orçamento.

Um projeto de animação, seja ele um filme publicitário de 30 segundos de duração, seja um longa-metragem de duas horas, requer um grande planejamento antes de chegar na produção da animação, ou seja, na produção da ilusão do movimento. O filme de animação nasce de uma necessidade. Seja ela publicitária, educativa, cinematográfica, artística, entretenimento, para gerar conteúdo para o portfolio do animador ou simplesmente para representar uma ideia. Esta necessidade passa a ser suprida inicialmente por esta ideia e esta ideia passa por um processo (que pode ser bastante longo dependendo do caso) de maturação e desenvolvimento. Vale lembrar que, por mais simples e pequeno que seja o filme de animação, raramente ele é desenvolvido inteiramente por uma única pessoa. E mesmo que isso aconteça, esta pessoa deve assumir várias atividades profissionais distintas durante

o desenvolvimento do filme. Ou seja, nesta etapa inicial da ideia, já é necessário o envolvimento de outros profissionais, outras ideias, como a viabilização de acordo com os contextos sociais, culturais, políticos, religiosos. Portanto, desde o início já se faz necessária a presença de profissionais de diferentes áreas, como animadores, diretores, produtores, roteiristas, ilustradores, diretores de animação, designers, ou seja, uma equipe multidisciplinar.

Após esta ideia estar definida, conhecida por todos os envolvidos até o momento, e aprovada pelos diretores e produtores, passa-se para a próxima etapa, que é a de começar a representar esta ideia. A primeira e mais prática forma de descrever esta ideia é através de textos. No cotidiano dos profissionais de animação, sempre se procura sintetizar esta ideia inicialmente em uma única frase. Após esta frase, o texto começa a ganhar detalhes e vai se transformando, passando por etapas como story-line (frase que define a história), sinopse, argumento e finalmente o roteiro.

O “roteiro” pode ser definido como a forma escrita de qualquer peça audiovisual. No caso da animação que envolve o movimento, esta escrita tem a característica de descrever acontecimentos dentro de intervalos de tempo. Além de descrever os acontecimentos e situações, também é necessário descrever cenarios, locações, personagens, elementos e todos os detalhes que devem criar a atmosfera do filme e que vão direcionar a composição da história. Este processo também pode ser bastante demorado dependendo do caso. Paralelamente, as representações visuais também começam a ser desenvolvidas. Por exemplo, enquanto a escrita define uma personagem através de seu passado, sua personalidade, seus valores, seus desejos, suas relações sociais, sua aparência, os profissionais conhecidos hoje no mercado como artistas conceituais (*concept artists*) iniciam suas representações visuais através de pinturas e desenhos, analógicos e digitais, da mesma personagem representada em forma de texto.



FIGURA\_142 - Arte conceitual da personagem *Remy, Ratatouille*, Brad Bird, 2007 (PAIK: 2007, p. 16).

Podemos observar na figura\_142, um dos primeiros desenhos feitos para representar a personagem *Remy*, o rato protagonista do filme *Ratatouille* (*Brad Bird*, EUA, 2007). Desenhado pelo concept artist (*Carter Goodrich*) no ano de 2000 (sete anos antes do término do filme), que seguiu as definições escritas da personagem. Após esta primeira representação visual da personalidade da personagem, novamente temos a presença marcante do designer. Para que uma personagem deixe de ser um único desenho e passe a ser um elemento para o filme de animação, uma série de questões como possibilidades corporais, tamanho dos membros, harmonia com as outras personagens e cenários, personalidade, peso, força, devem ser analisadas e adaptadas para as etapas seguintes. No caso do filme *Ratatouille* (*Brad Bird*, EUA, 2007), por exemplo, que teve sua animação desenvolvida através das ferramentas digitais, algumas características das personagens foram adaptadas para as necessidades dos animadores. Podemos observar na figura\_143, outro desenho feito pelo concept artist *Dan Lee* no ano de 2002, após os direcionamentos do Designer de Personagens (*Character Designer*) *Jason Deamer*. *Deamer* afirmava que embora fosse um filme sobre ratos, os mesmos deveriam transmitir emoções humanas, que estamos acostumados a

interpretar através da anatomia facial. A sobrancelha, os olhos, o nariz e a boca de humanos estão basicamente todos em uma mesma superfície, um mesmo plano, enquanto que um rato tem um focinho gigante no meio do caminho.

*Deamer* direcionou os artistas conceituais para proporcionar aos ratos olhos maiores, deixando-os mais afastados e no topo da cabeça, assim conseguíramos vê-los com a boca em uma grande variedade e em diferentes posições de cabeça. Esta flexibilidade do corpo da personagem é algo que os animadores pedem para que seja definido no desenvolvimento da personagem, para ajudá-los no desenvolvimento do *acting* e a conduzir a narrativa.



FIGURA\_143 - Arte conceitual da personagem *Remy*, *Ratatouille*, *Brad Bird*, 2007 (PAIK: 2007, p. 16).

Paralelamente, além de desenhos, para que os designers de personagens possam avaliar e direcionar as características e possibilidades de movimentos corporais, outras formas de representação são desenvolvidas. Esculturas analógicas e digitais são feitas para que todos os aspectos sejam testados. Na figura\_144 podemos observar duas imagens: A e B. Na imagem A, temos uma escultura em argila representando a personagem *Remy*, desenvolvida em 2002 pelo escultor *Greg Dykstra*. Na imagem B, temos a representação da mesma personagem em escultura digital, ou como é conhecida no mercado, modelagem digital, modelado pelo próprio escultor *Greg Dykstra* e pintado pelo ilustrador *Dominique Louis* no ano de 2003. Este processo também é demorado. As representações vão e voltam. Desenho a mão livre com lápis e papel, escultura, e pintura digital, sofrem alterações direcionadas pelo designer de personagens, volta para o desenho a mão

livre e o processo se repete até que a personagem esteja adaptada para suprir as necessidades do filme e dos animadores. Aqui fica clara a questão projetual, ou seja, o desenvolvimento de uma peça que deve integrar um projeto maior, mas que deve atender as necessidades do produto a ser desenvolvido. Por exemplo, em alguns casos, a definição do designer de personagens funciona muito bem no desenho, mas não funciona na escultura. Em outros casos funciona muito bem na escultura, mas não funciona na modelagem digital.

Os elementos projetuais do design de personagens são partes do processo do design. Nas discussões entre diretores e animadores, ambos devem conhecer muito bem as personagens. Qual a estatura da personagem, quantos dedos ela tem, qual a cor dos sapatos, etc. Esta é ou-



FIGURA\_144  
- Modelo analógico em argila e modelo digital.  
(PAIK: 2007, p. 16).

tra tarefa que geralmente é colaborativa. Vários profissionais diferentes opinam e rascunham características das personagens. Em estúdios grandes como a *Pixar*, o papel do designer é considerado muito importante e é provável que esta profissão seja destacada, dentro de uma equipe de design, composta de artistas conceituais, ilustradores, artistas de *storyboard*, artistas de leiaute e animadores. Como em filmes com atores reais, a forma das personagens é vital para o êxito do filme. Eles devem parecer vivos tanto em termos físicos como psicológicos, e devem funcionar de maneira convincente não só individualmente, mas dentro do contexto do filme como um todo.

Como indivíduos que aparecem dentro do contexto de um filme, as personagens podem ser muito bem resolvidas, mas uma vez fora deste contexto, podem gerar uma química que faça o filme ficar cansativo e desinteressante. O design de ambientes deve ser harmonioso com o design de personagens que por sua vez deve estar em sintonia com a animação. E ainda, a animação deve manter sempre a mesma linguagem durante todo o filme. Por exemplo, vamos relembrar o princípio de animação Exagero, estudado no capítulo 2. Se uma cena da animação é desenvolvida com baixa graduação de Exagero da personagem e em outro momento do filme, a mesma personagem é animada com alta graduação de Exagero, isso pode tornar o filme sem personalidade. Este é um problema muito comum em filmes que envolvem vários animadores. Estas características da personagem não se limitam apenas em padrões de comportamentos. Para um animador, é essencial saber qual será o comportamento da personagem em determinada situação, antes mesmo de animá-la.



FIGURA\_145  
– Planta baixa da cozinha do filme *Ratatouille*, Brad Bird, 2007 (PAIK: 2007, p. 78).

Paralelamente a estas definições, estão sendo desenvolvidas representações visuais dos cenários e a atmosfera sonora que o filme deverá ter. Esta etapa está diretamente relacionada com a direção de arte e o design de produção, mas que interfere diretamente como os animadores irão desenvolver o *acting*. Por exemplo, na figura\_145, podemos observar um dos primeiros desenhos feitos para representar como seria a planta da cozinha do restaurante onde se situa

grande parte do filme *Ratatouille* (Brad Bird, EUA, 2007), projetado pelo designer de produção *Harley Jessup* em 2002 e direcionado pelo designer de cenários *Robert Kondo*.

*Kondo* discutia com os ilustradores e designers, sobre a importância do piso da cozinha. Sim, seria apenas o chão, geralmente ninguém dá muita atenção para isso, mas uma vez que o filme se trata de ratos e a câmera iria ficar bem próxima ao chão, a riqueza em detalhes seria de extrema importância. Se o chão não tivesse irregularidades,

assimetrias, diferenças, superfícies com aparência orgânica, o público não se transportaria para o universo sugerido. Da mesma forma, os pés de mesas, cadeiras, fogões e tudo que fica no nível do chão deveria ser minuciosamente rico em detalhes. Esta questão inevitavelmente interfere no trabalho dos animadores, uma vez que o nível de detalhamento na animação das personagens deve ser coerente com o nível de detalhamento que o cenário possui. Outro dado interessante com relação ao design de produção é com relação ao escritório da personagem *Ego*, o crítico de restaurantes e principal vilão do filme. Podemos observar na figura\_146 os primeiros rascunhos do escritório do crítico. A personagem deveria transmitir aspectos da morte. O desenho define o escritório visto de cima, apresentando a aparência de um caixão. A parte traseira da máquina de escrever do crítico, que apareceria de frente para a câmera, deveria ter a aparência de uma caveira. Estes aspectos contribuem para direcionar o *acting* maligno que a personagem deve ter.



FIGURA\_146  
- Design de produção do filme *Ratatouille*, Brad Bird, 2007 (PAIK: 2007, p. 144).

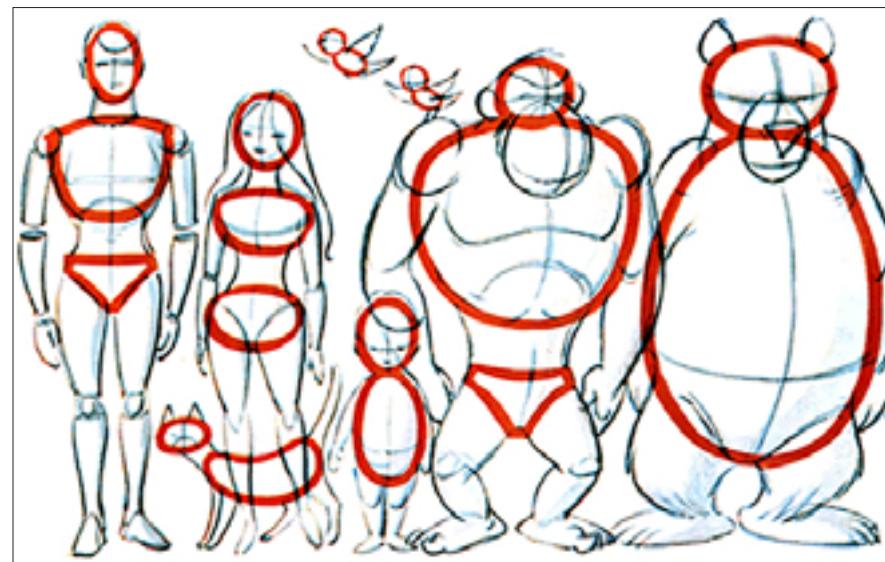
Retomando o assunto do trabalho da animação, após as personagens estarem definidas e aprovadas pela direção do filme, uma nova etapa do planejamento é iniciada: como os corpos vão agir e interagir. Nesta etapa, são iniciados os estudos sobre as poses, as possibilidades físicas e o design que permitirá os movimentos das personagens. Nesta etapa, a presença do designer de personagens é fundamental para acoplar as possibilidades físicas que serão apresentadas no filme, as poses sugeridas pelos animadores e os limites impostos pelo design responsável pelas articulações das personagens.

O departamento de arte e o time responsável pelos personagens criaram designs que facilitaram a ani-

mação, ou seja, eles funcionam bem em diferentes ângulos. Como animador, seu trabalho é fazer a personagem ficar atraente (ter apelo). Em desenho animado a mão livre, você pode alterar o design em prol da aparência, se necessário, mas em 3D, você é “casado” com o design; você não pode mudar o modelo. Se a personagem não tiver um bom apelo, então fica muito difícil posicionar as sobrancelhas ou enquadrar a personagem de um ângulo diferente de câmera para que ele tenha uma boa aparência. Mas muitas das personagens de *Ratatouille* funcionam bem de qualquer ângulo.

Isso é realmente um facilitador para os animadores, pois podemos gastar mais tempo focando no nosso *acting* e no comportamento do rato e menos tempo lutando para fazer o modelo parecer bom. (*Mark Walsh*, Supervisor de Animação, Apud PAIK: 2007, p. 15)

Como na citação, o animador deve ter uma relação estreita com o designer de personagens para que a concepção da personagem e do próprio filme sejam práticas e eficazes. Como dito anteriormente, as personagens ratos deveriam ter comportamentos e expressões corporais humanizadas e, ao mesmo tempo, ter aspectos e comportamentos de ratos reais. Este é um desafio muito grande. Geralmente em animação ou a personagem é lúdica, cartunizada, ou ela é verossímil. Este equilíbrio entre o real e o lúdico, o verossímil e o cartum, requer elementos projetuais minuciosos como linguagens, referê-



FIGURA\_147

- Representação de *rigs* ou equipamentos, estruturas que possibilitam manter as proporções durante a animação. (*BLAIR*: 1995, p. 32).

cias culturais e tecnologias na concepção da personagem. Um dos grandes desafios que o animador deve vencer para que isso aconteça, é respeitar as proporções das personagens durante as diferentes poses que o mesmo se apresentará durante a animação.

Proporção é um dos mais importantes fatores para se levar em conta quando for animar uma personagem de animação. O animador deve ter na cabeça a ideia dos tamanhos relativos de cada parte do corpo, pois proporções específicas são usadas para criar tipos de personagens. Por exemplo, uma personagem pesada e bruta, tem uma cabeça pequena, peito largo, braços e pernas pesados e uma mandíbula e queixo geralmente protuberantes. A personagem bonitinha é baseada nas proporções de um bebê, com uma cabeça grande em relação ao corpo oval, uma testa grande e olhos, boca,

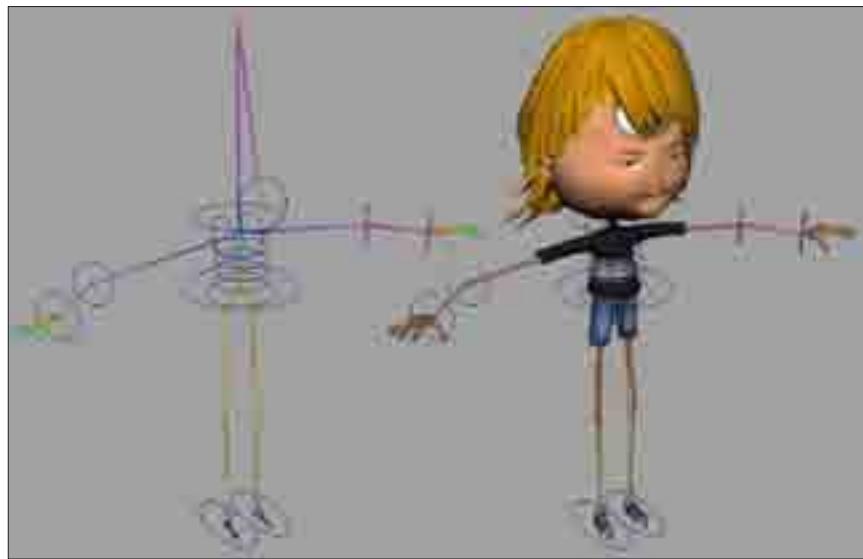
queixo pequenos. Os “desmiolados” têm partes e características exageradas.” (*Blair*: 1995, p. 32)

Esta tarefa pode ser confundida com a concepção da personagem, porém estamos falando da tarefa de um animador, que é a de manter as proporções nas mudanças de poses de uma personagem previamente concebida. A mesma personagem com os braços levantados e com as pernas agachadas não pode sofrer alterações em suas propor-

ções, a não ser que isto faça parte do projeto original. Hoje em dia, com as ferramentas digitais, essa tarefa ficou mais simples, tanto para o animador quanto para o designer. Especificamente, as ferramentas de animação digital 3D, ou seja, a versão digital do *stop motion*, onde o software simula um estúdio cinematográfico de marionetes.

Neste caso, esta tarefa é denominada no mercado como *rig* ou *rigging*, do termo em inglês que pode ser traduzido como “equipamento”. Mas também é chamado de set up, engenharia de personagem ou mesmo de configuração para animação. Por exemplo, para animar uma personagem que represente fielmente os movimentos humanos, o joelho jamais poderia dobrar para trás, o mesmo deve acontecer com os cotovelos. Sem as ferramentas

digitais, este controle exige um domínio muito grande do desenho a mão livre. Este equipamento entre as proporções da personagem e as diferentes poses que ela necessita, devem estar claramente definidas na mente do animador. No caso das ferramentas digitais, estas proporções podem ser controladas, a partir da criatividade do desenvolvedor da ferramenta. Desenvolvedor este, que não necessariamente é o animador. Por outro lado, ele tem habilidade e criatividade para acoplar diferentes ferramentas, em função da necessidade das proporções da personagem e as necessidades plásticas do animador. Estes *rigs* servem para facilitar o trabalho do animador. Por exemplo, para animar a representação dos dedos da mão humana, o animador que utilizar lápis e papel deve observar como a mão humana se movimenta, interpretar as causas e efeitos dos movimentos e representar em forma de desenho. Com a ferramenta digital, o *rig* será encarregado de limitar estas poses, deixando o animador se concentrar apenas na definição e relação entre estas poses.



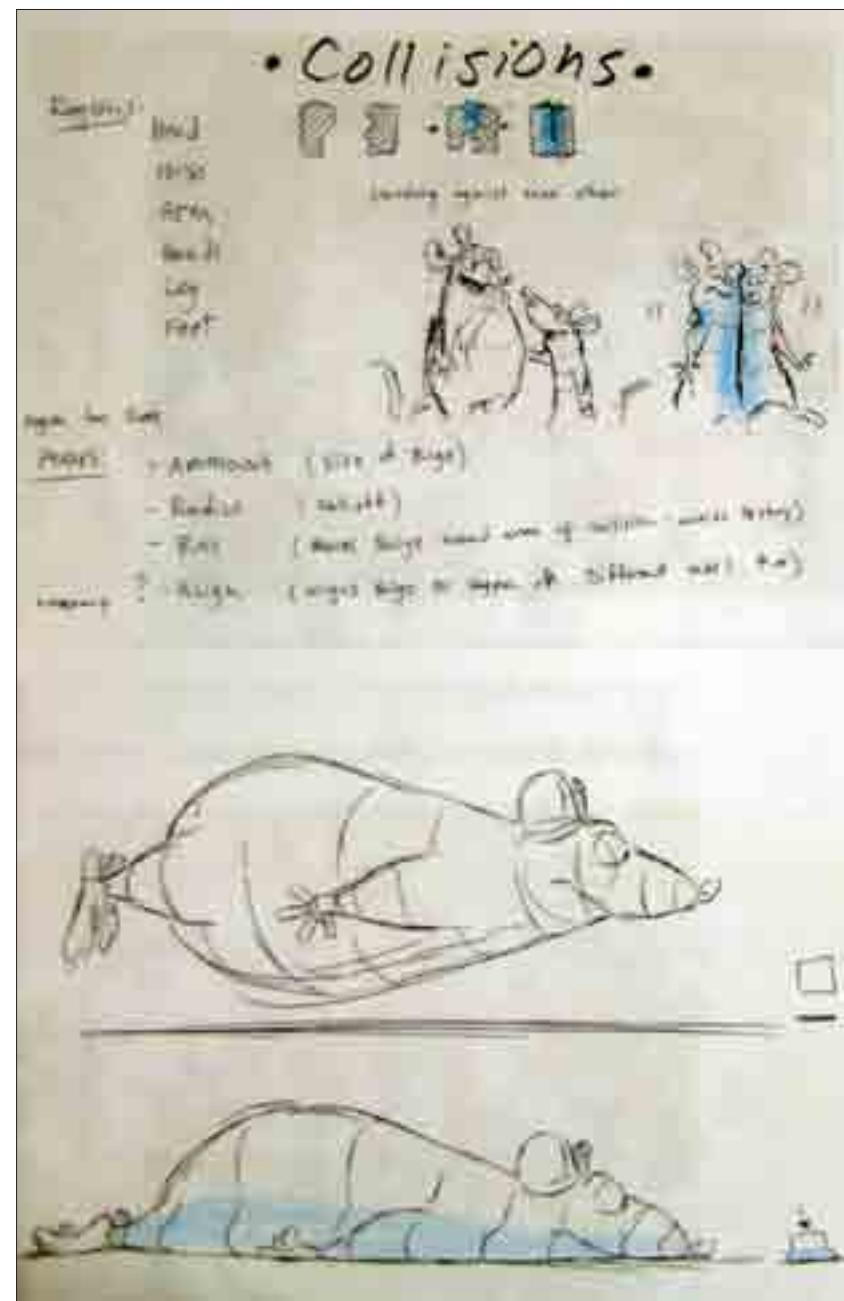
FIGURA\_148 - Exemplo de *rig* definido através da ferramenta digital. (Mauricio Mazza).

No caso das ferramentas digitais, para montar o *rig*, o profissional requer tempo e dedicação para aprender a linguagem da ferramenta, que geralmente pertence ao campo das ciências lógicas. Dentro de um software de animação digital, existem várias etapas e cada uma delas requer conhecimentos de áreas diferentes. No caso dos *rigs*, são rotinas, comandos e em alguns casos, equações matemáticas que constituem os controles. Ou seja, esta é uma etapa do processo em que muitas vezes os animadores não têm aptidão, tempo ou predisposição para desenvolver, uma vez que, as opções criativas da animação estão diretamente relacionadas com práticas mais artísticas.

Na indústria de animação, o profissional que desenvolve os *rigs* de personagens é reconhecido atualmente como DT - Diretor Técnico (*TD - Technical Director*). Ele tem o domínio da linguagem de programação da ferramenta em questão e

FIGURA\_149 – Estudo de proporções nas interações e deformações na massa corporal das personagens. (PAIK: 2007, p. 36).

é capaz de criar controles de funcionamento do esqueleto da personagem ou objeto a ser animado, de acordo com as necessidades do animador. Neste sentido, sob a direção de um designer, este profissional desenvolve uma interface muito mais amigável para facilitar o trabalho do animador, além de torná-lo mais produtivo e confiável. O animador terá que aprender a utilizar os controles desenvolvidos pelo *Technical Director*, que geralmente é muito mais simples do que aprender a linguagem de programação da ferramenta. O controle pode ter, por exemplo, um botão que fecha e abre a mão. Assim o animador vai economizar muito tempo de trabalho. Do contrário, o mesmo gastaria um tempo



enorme animando osso por osso, dedo por dedo, para abrir e fechar a mão da personagem. O esqueleto da personagem pode ter limites, assim como os seres humanos, como impedir que os joelhos e cotovelos dobrem para trás. Estando estes limites pré-definidos no *rig* pelo Diretor Técnico, é uma preocupação a menos para o animador. Isto significa que o animador deve estar em sintonia estreita com o designer, pois este gerencia a relação entre as necessidades do animador e o desenvolvimento do *rig* pelo *Technical Director*. Assim o animador não precisa se preocupar com todas as outras questões que envolvem a personagem e se concentrar no objetivo maior, que é o desenvolvimento do *acting*. Dificilmente os *rigs* são reutilizados para outras personagens. Além de correr o risco de gerar mais trabalho, o desafio está em suprir as necessidades específicas de cada personagem para cada cena. Não há fórmula. Isto torna clara a ideia de que a animação digital é

mais próxima da linguagem de marionetes do que do desenho à mão livre. É também mais próxima da linguagem do cinema, na qual temos um estúdio cinematográfico virtual para marionetes. É a animação digital 3D simulando um estúdio de *stop motion* virtual.

Outro elemento que é desenvolvido paralelamente nesta etapa, é o *storyboard*. O *storyboard* é uma representação visual da condução e continuidade da narrativa. O *storyboard* lembra muito a história em quadrinhos. São sequências de desenhos, englobando personagens, cenários e muitas vezes textos, para representar a narrativa. Um *storyboard* é um cenário de imagens em sequência que se apresenta em termos visuais, quadro por quadro, a narrativa progressiva de um filme. Os *storyboards* compõem-se de um número de quadros, cada um dos quais é representativo de como a animação final aparecerá na tela de projeção. Painéis de *storyboard* fornecem uma grade projetual de imagens separadas que compõem a sequência total. Diferentemente das histórias em quadrinhos, os *storyboards* utilizam vários conceitos e elementos do cinema e uma variedade de representações das cenas que estarão no filme concluído, para ilustrar a narrativa. O *storyboard* é um instrumento vital para

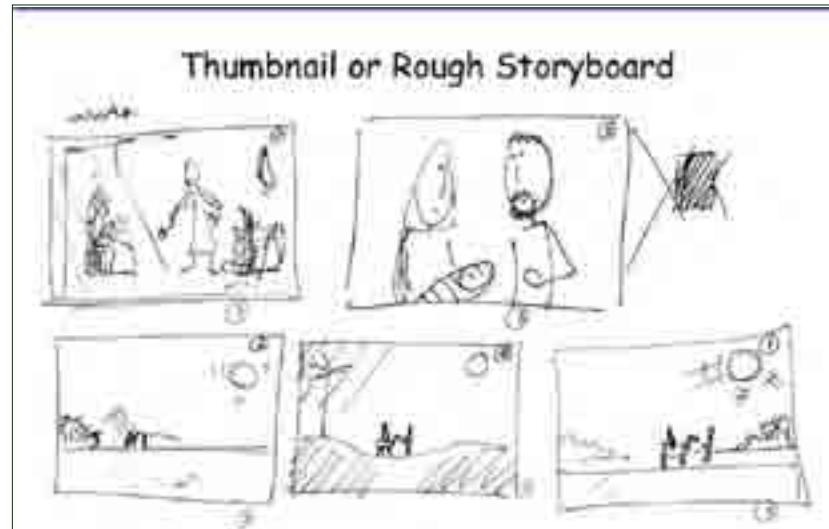
todos aqueles dentro da equipe de produção. Produtores, diretores, designers, animadores, dubladores e editores se encontram e se harmonizam dentro do processo de produção através do *storyboard*. O *storyboard* é uma ferramenta que garante que a narrativa cinematográfica fique clara para todos integrantes da produção do filme. Muitas vezes, questões de diálogos, sons, ações, movimentos de câmera e às vezes até questões técnicas podem ser exploradas pelo *storyboard*. É na etapa de *storyboard* que a escrita começa a obter forma visual. Uma vez que a animação é um processo caro e demorado, é vital que o filme seja trabalhado e discutido na etapa do *storyboard*, assim o desenvolvimento da animação será feita com pouco ou nenhum risco. Alguns animadores preferem

usar o *storyboard* como um guia rígido para a animação, porém o mesmo pode ser utilizado permitindo alterações diretamente no momento da produção. No entanto, esta aproximação mais solta entre o filme e o processo criativo pode gerar uma falta de estrutura que acarrete em um resultado não econômico e o ineficiente uso do tempo. Como ele é desenvolvido paralelamente a outras etapas do filme, no *storyboard* os desenhos não têm a necessidade de serem fiéis às concepções das personagens e dos cenários. O mais importante no *storyboard* é a clareza no entendimento das sequências narrativas, nas ações das personagens, no tempo de cada cena, e principalmente no *Staging* (princípio de animação estudado no capítulo 2).

O orçamento, na maioria das vezes, está sempre atuando contra a qualidade e o prazo. Se o *storyboard* permanece não resolvido até que a produção comece, ele se torna um elemento que pode gerar erros ao ponto

de quebrar orçamentos. É importante que os dirigentes da produção estejam familiarizados com o conteúdo do *storyboard*, isto lhes permitirá avaliar melhor o trabalho implicado e os recursos necessários para realizar um resultado favorável.

Nos primeiros experimentos de animação, os filmes representavam uma estética e uma narrativa muito peculiar ao animador, que fazia todo o processo sozinho. Com o passar do tempo, o desenvolvimento da animação foi se tornando mais colaborativo, visando a preferência do público, possibilitando assim o nascimento do *storyboard*. Assim, como afirma Webster (2005), os *storyboards* podem ser divididos em três tipos: *storyboards* de rascunhos, *storyboards* de apresentação e



*storyboards* de trabalho. Cada um deles tem qualidades distintas e servem a propósitos diferentes.

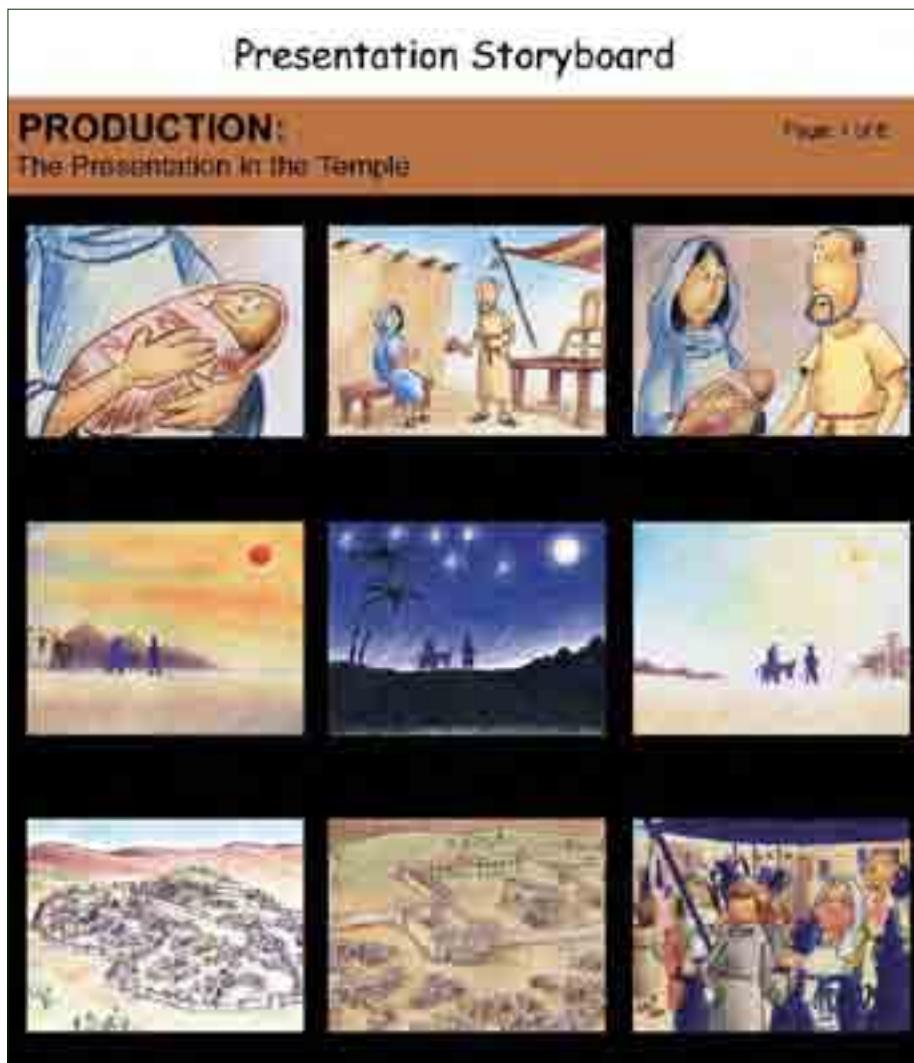
Os *storyboards* de rascunhos têm o propósito de ilustrar a ideia de forma clara e rápida. Neste estágio, a liberdade na criatividade é alta e o rascunho pode ser produzido rapidamente. Representar a ideia é o objetivo principal no *storyboard* de rascunho. Boas ideias geralmente aparecem em meio a conversas entusiástas, com vários profissionais dando palpites, portanto elas

FIGURA\_150  
- Exemplo de *storyboard* de rascunho.  
(WEBSTER: 2005, p. 137).

devem ser registradas rapidamente. Nesta etapa, não deve ser investido tempo na qualidade estética das representações visuais, a não ser que as mesmas façam parte da ideia. A ênfase deve ser dada no roteiro e no desenvolvimento de uma narrativa cinematográfica através do *Staging* e das ações. Frequentemente quando é desenvolvida a animação de personagens, as mesmas são irreconhecíveis, representadas em forma de bonecos de palitos genéricos ou pictogramas. Se os desenhos são extremamente simples e o trabalho é desenvolvido rapidamente, as ideias fluem mais naturalmente, podem evoluir ou estimularem e serem substituídas por ideias melhores. Os painéis do *storyboard* de rascunhos são extremamente crus, que permitem redigir uma ideia muito rapidamente. Esses esboços rápidos são apenas para os objetivos do desenvolvedor, um cliente nunca

deve ver tais *storyboards* assim como a equipe de produção. Eles são simplesmente o primeiro passo no processo do desenvolvimento.

*Storyboards* de apresentação têm o objetivo de apresentar a ideia para clientes, investidores ou outro elemento externo a equipe de produção. Geralmente ele é utilizado para garantir que o produto seja aprovado. Ele é uma ferramenta geralmente utilizada por produtores, diretores e outros profissionais que devem manter o fluxo de dinheiro para manter o projeto em desenvolvimento. Neste tipo de *storyboard*, o design é de fundamental importância, pois o mesmo será apresentado muitas vezes para um público não artístico, não inserido na produção do filme, mas que precisa entender e ser seduzido pelo projeto. Geralmente os *storyboards* de apresentação têm menos quantidade de painéis do que os *storyboards* de rascunho. Por outro lado, eles devem ter uma aparência estética e plástica bem detalhada e a mais próxi-



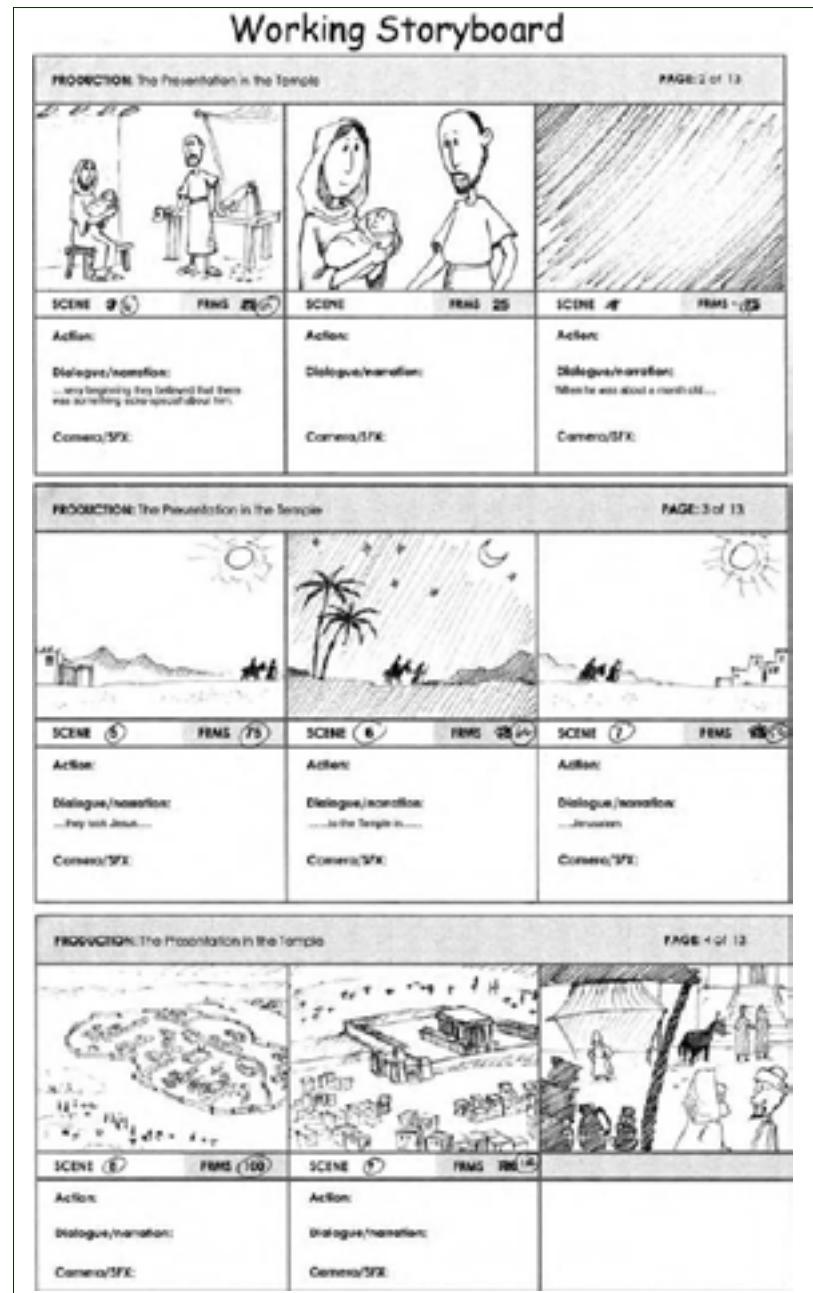
FIGURA\_151 - Exemplo de *storyboard* de apresentação.  
(WEBSTER: 2005, p. 138).

ma possível do resultado final que o filme deverá ter. Além disso, eles devem ter menos informações técnicas, pois são irrelevantes nesta etapa. Observe na figura\_151, que nestes painéis há muito mais riqueza de detalhes. Enquanto isto pode não ser uma representação exata da aparência final do filme, ele é normalmente bastante próximo. A cor é usada para representar mais estreitamente a animação final. Com estes painéis, o cliente pode ser capaz de aprovar o design do filme e a produção pode ser capaz de continuar a etapa seguinte.

*Storyboards* de trabalho são os utilizados como guia no desenvolvimento dos diretores, animadores, roteiristas, designers de ambientes, designer de personagens, ou seja, todos envolvidos na produção do filme. Eles devem explanar em termos visuais, o conteúdo do filme com uma boa indicação do tipo de ação que o diretor está buscando. Enquanto ele deve ter abundância de ingredientes para delimitar de forma clara o foco do diretor para todos os envolvidos, não é necessário para o designer de personagens se comprometer com a animação final. Ele deve servir de modelo para que todos os profissionais não percam o foco, saibam o que os outros estão fazendo e desenvolvam seus elementos separadamente para que possam ser compostos dentro do plano original do diretor. O *storyboard* de trabalho deve conter informações da cena, da organização de cenas, detalhes das ações das personagens, diálogos, sons, músicas, detalhes de contagem de frames, movimentos de câmera, características técnicas, e todos os conceitos para definir o *timing* da animação, principalmente se a animação tem implicações contínuas ou sincronizadas com sons específicos. Acima de tudo, o *storyboard* de trabalho tem o propósito de dar suporte para a equipe fazer o filme. Todos os *storyboards* são ferramentas

ter com a animação final. Ele deve servir de modelo para que todos os profissionais não percam o foco, saibam o que os outros estão fazendo e desenvolvam seus elementos separadamente para que possam ser compostos dentro do plano original do diretor. O *storyboard* de trabalho deve conter informações da cena, da organização de cenas, detalhes das ações das personagens, diálogos, sons, músicas, detalhes de contagem de frames, movimentos de câmera, características técnicas, e todos os conceitos para definir o *timing* da animação, principalmente se a animação tem implicações contínuas ou sincronizadas com sons específicos. Acima de tudo, o *storyboard* de trabalho tem o propósito de dar suporte para a equipe fazer o filme. Todos os *storyboards* são ferramentas

FIGURA\_152 - Exemplo de *storyboard* de trabalho. (WEBSTER: 2005, p. 140).



que possibilitam o desenvolvimento, financiamento e produção. Podemos observar na figura\_152, que abaixo de cada desenho representativo da cena, uma planilha com textos fornecem suporte para a imagem. Observe que o desenho é muito menos importante do que uma compreensão detalhada da gramática do filme, que é essencial para a criação de um *Storyboard* de trabalho.

Para que o *Storyboard* supra as necessidades de definições de tempo de cada cena, um outro elemento projetual que se desenvolve antes da etapa da animação, é o story reel, ou comumente chamado no mercado brasileiro de animatic. O animatic é uma versão dinâmica do *Storyboard*. É o *Storyboard* atuando como filme. Ou seja, os desenhos contidos no *Storyboard* são apresentados em forma de filme, definindo o tempo de cada tomada e o sincronismo com o áudio. Observe que nesta etapa ainda não temos animação, temos um

filme composto por uma sequência de desenhos estáticos provenientes do *Storyboard* que conduzem a narrativa. Nesta etapa, o áudio que conduzirá a cena já deve estar definido, não necessariamente em sua versão final, mas em sua concepção. Se existirem diálogos, fica mais fácil de projetar o tempo de cada cena, senão, é necessário fazer muitas tentativas de representações de ações para definir a dinâmica através do animatic. Geralmente nesta etapa, muitos dos painéis feitos na etapa do *Storyboard* ganham um novo sentido, novas possibilidades de interpretações, assim alguns voltam para a etapa de *storyboards* e são refeitos ou excluídos. Esta etapa também é o grande momento de explorar movimentos de câmeras, intimamente relacionados com a própria edição das sequências de imagens. Com a combinação adequada de todos os elementos que o compõem, no animatic é pos-

sível gerar uma ideia bem próxima de como a animação fará senso com a narrativa filmica. É difícil destacar aqui a importância do animatic. Muito tempo, esforço e dinheiro podem ser economizados nesta etapa. Muitos problemas podem ser identificados e podem ser facilmente e rapidamente retificados, antes de começar a etapa de animação. Observe que o *Storyboard* e o animatic funcionam em conjunto. Os painéis apresentados em narrativa filmica no animatic são retificados pelo *Storyboard* e voltam para o animatic, até que fiquem o mais próximo da visão do diretor. Não podemos nos esquecer de que se trata de um trabalho colaborativo, porém o animatic é conduzido (no mínimo supervisionado) pelo diretor. Podemos dizer que a diferença entre o animatic e a publicação da história

(story reel), é a muito próxima a diferença entre o *storyboard* rascunho e o *Storyboard* de apresentação. Quando este processo apareceu pela primeira vez na década de 1930 com a câmera chamada *Leica*, este processo era conhecido como *Leica Reel*. O *Storyboard* e o *animatic* tornam explícitas as questões difíceis e destacam problemas de design que podem ser resolvidos antes que os animadores começem a trabalhar, salvando tempo e dinheiro. É importante ressaltar que os *storyboards* e *animatics* vão sofrendo alterações constantemente, a ideia é que aos poucos eles vão se transformando na versão final do filme.

Todos estes elementos projetuais, roteiro, definição de personagens e cenários, concept art, design de produção, sonoplastia, esculturas, *rigging*, *Storyboard* e *animatics*, existem para servir de apoio para o trabalho dos anima-

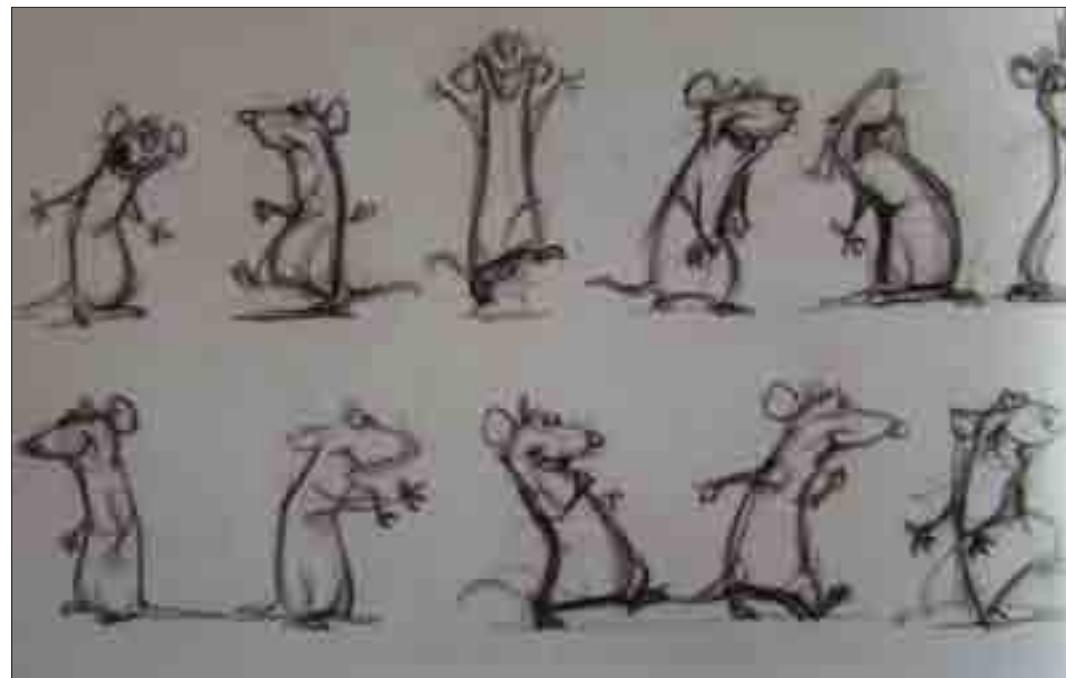
dores. Somente após todo este processo estar definido é que podemos entrar definitivamente no desenvolvimento da animação.

Mas mesmo chegando na etapa da animação, alguns elementos projetuais devem ser desenvolvidos para que cada cena seja cuidadosamente planejada. Todos estes elementos direcionam o trabalho do animador, mas ainda existe a especificidade do *acting*. Vamos relembrar por um momento o princípio de animação Apelo, estudado no capítulo 2. Por exemplo, se dois atores interpretarem a mesma personagem na mesma cena, muito provavelmente um terá mais charme do que a outra, ou seja, uma delas conseguirá seduzir o público com mais intensidade do que a outra. No caso da animação, o mesmo ocorre para a personagem de acordo com o processo criativo do animador. O animador terá a sua disponibilidade todos os elementos definidos anteriormente e utilizar isto em seu processo criativo para desenvolver um *acting*. Mas, além disso, existem outros elementos que podem interferir no desenvolvimento deste *acting*. Se um ator

precisar representar uma caricatura de uma pessoa, ele deve conhecer esta pessoa. No caso da animação, é semelhante. Após estudar cuidadosamente o *Storyboard*, o animador deve conhecer muito bem a personagem. Se as definições da personalidade da personagem só existem em formas de texto, desenhos ou esculturas isoladas, cabe ao animador desenvolver como é a movimentação corporal desta personagem. Esta é uma tarefa bem complexa e de grande responsabilidade. Por outro lado, se a personagem já foi animada em um filme anterior, ou faz parte de uma série de TV, cabe ao animador estudar e dominar as características corporais que a personagem já apresentou nos filmes anteriores antes de animá-la. Além destas referências, o animador precisa buscar referências de movimentos para a necessidade da cena. No caso do filme *Ratatouille* (Brad Bird, EUA, 2007), a equipe de supervisores de animação passou cerca de um mês em Paris, convivendo e aprendendo com os cozinheiros dentro de uma cozinha de restaurante. Ou seja, era necessário co-

nhecer quais os vícios corporais dos profissionais que trabalham em uma cozinha industrial francesa. Os seres humanos possuem uma linguagem corporal, mas esta se diferencia e se adequa de acordo com o meio em que vive. As pessoas que trabalham com atendimento a outras pessoas, como por exemplo, um garçom, acabam adotando condicionamentos corporais diferentes dos condicionamentos corporais dos cozinheiros. As habilidades adquiridas com as ferramentas de trabalho naturalmente alteram a linguagem corporal. A postura e habilidade de um cozinheiro experiente cortando alimentos serão diferentes de uma pessoa que estiver executando esta tarefa pela primeira vez.

Estas referências de movimentos podem ser adquiridas por observação, através da coleta



FIGURA\_153  
- Estudo de  
poses. (PAIK:  
2007, p. 29).

de filmes e filmes de animação ou filmagens do próprio animador interpretando o *acting*. Além disso, temos uma etapa importante e constante no trabalho dos animadores, que são os *thumbnails*. *thumbnails* são rascunhos rápidos para planejar o *acting* da cena inteira e expor a ideia de forma clara e rápida. É uma maneira do animador visualizar sua ideia de movimentação para a cena. Dependendo do caso, o animador primeiramente rascunha as possibilidades corporais da per-

sonagem, antes de envolvê-lo em algum *acting* específico.

Na figura\_153 podemos observar alguns estudos de poses para a personagem *Remy*, do filme *Ratatouille* (Brad Byrd, EUA, 2007). Os estudos de poses são uma preparação para o animador conceber as possibilidades corporais da personagem. Após esta definição, são feitos *thumbnails* para visualizar a movimentação da personagem inserida na cena,

envolvendo seus objetivos e obstáculos.

Na figura\_154, em que a personagem *Linguini* do filme *Ratatouille* (Brad Byrd, EUA, 2007) tem seu corpo controlado pelo rato no momento de cozinhar, podemos observar duas imagens: a imagem “A” com alguns *thumbnails* para estudar as poses da personagem e suas possibilidades corporais, somadas com a imagem “B”, que é um painel do *Storyboard*, para definir a animação da cena como um todo. Este é um elemento projetual do



FIGURA\_154

- Estudo de poses.  
(PAIK: 2007, p. 72).

animador para que ele não perca tempo desenvolvendo uma animação que pode correr o risco de não cumprir a necessidade da cena e consequentemente não ser aprovada. Podemos observar outro exemplo interessante de *thumbnails*, na figura\_155, para a cena em que a câmera apresenta o rato em baixo do chapéu de *Linguini*, puxando seus cabelos para controlar seu corpo. Ainda nos dias de hoje, animar cabelos em animação digital é uma tarefa bastante com-

plexa, na qual a responsabilidade do resultado final não está apenas nas mãos do animador. Existem sistemas digitais para simular o movimento de elementos complexos, principalmente como pelos, líquidos e tecidos. Sistemas estes que também são extremamente técnicos (não artísticos) e são gerenciados por profissionais especializados. O papel do designer neste sentido é o de acoplar o trabalho dos animadores e as simulações feitas por estes sistemas. Portanto neste sentido, o planejamento deve ser ainda mais cuidadoso.

Um exemplo interessante sobre a relação entre estes elementos projetuais e os processos criativos do animador, podem ser analisados na figura\_156. Nela podemos observar e analisar as relações entre o estudo das massas corporais, peso, força, leis de *Newton*, os princípios de animação e as técnicas e tecnologias empregadas para a resolução do *acting*. A personagem *Emile* do filme *Ratatouille* (Brad Byrd, EUA, 2007), tendo uma massa corporal maior do que a de seu



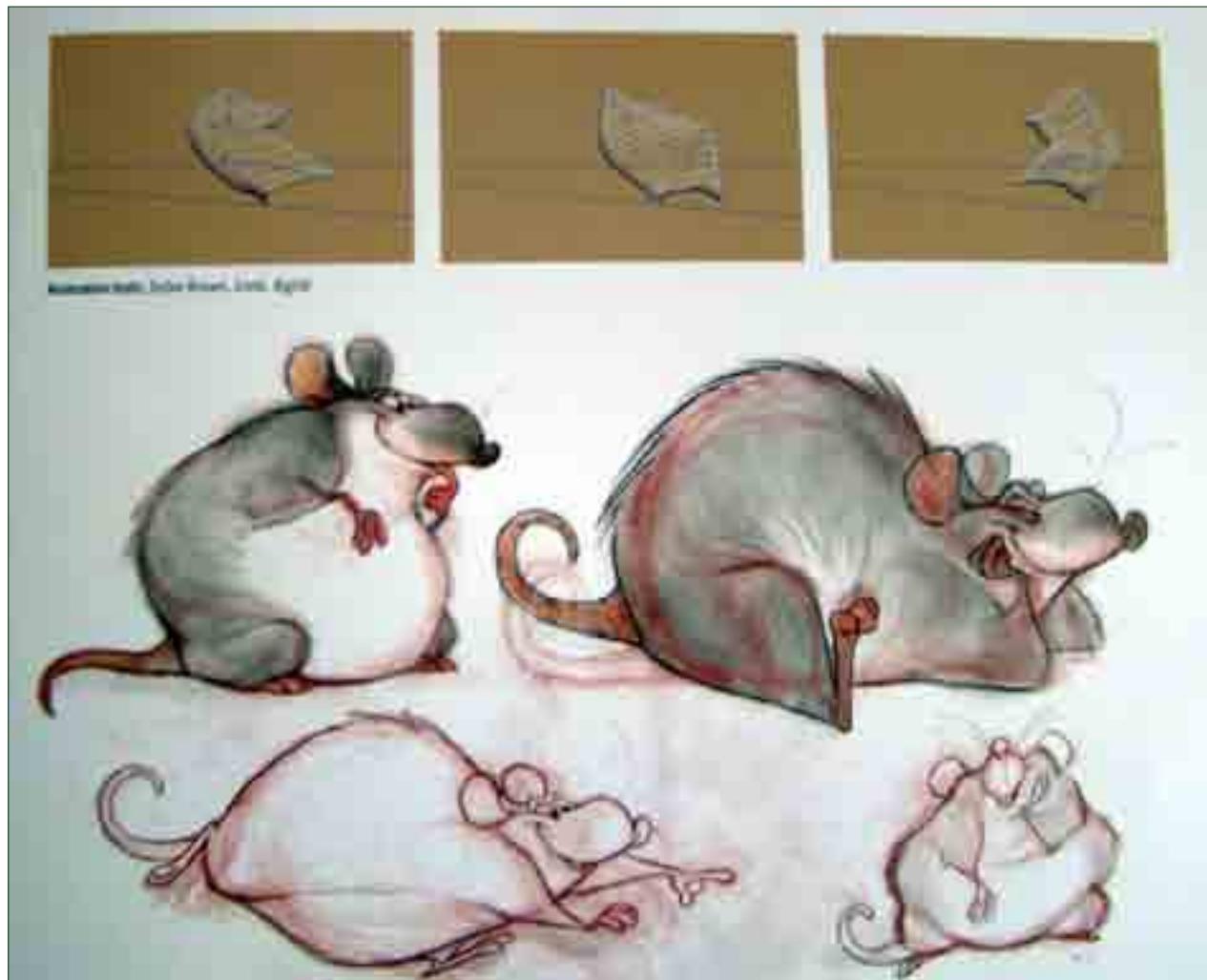
irmão Remy, é desenhada em formas de *thumbnails*, para planejar a animação que o animador irá desenvolver. Mas antes de animar, ele faz um teste com a personagem saco de farinha, estudado no capítulo 2. No caso do saco de farinha, já

temos a presença do *rig* digital para manter as proporções e assim estudar melhor como se relacionam as características de movimentos da personagem e a ferramenta digital.

FIGURA\_155

- *Thumbnails*.  
(PAIK: 2007, p. 71).

Uma vez que os designers completaram todo o trabalho e este está aprovado pelos diretores, produtores e outros integrantes da equipe de design são de vital importância para desenvolverem um único documento que sirva de guia para toda a tripulação da equipe de produção. O documento, conhecido como Bíblia de Animação, compõe-se de conjuntos de projetos de design do filme, organizadamente separados. Quando a personagem está concluída, ela entra neste documento com o nome de model sheet, que pode ser traduzido como modelo em painel. O que importa é que nesta versão, os desenhos não são soltos, são desenhos técnicos, milimetricamente respeitando seu design, proporções e características. O *model sheet* básico apresenta uma personagem de todos os lados. Isto dá ao animator uma ideia clara da forma da personagem e qualquer detalhe de vestimenta. No exemplo da figura\_157, não temos roupa, mas temos pelos. O design deve oferecer uma indicação clara da estrutura total e proporções da personagem em 360 graus. Eles são projetados especificamente para o uso dos animadores, para que se possa ter uma ideia espacial da personagem. A Bíblia de Animação funciona como um manual de identidade dos personagens do filme de animação e normalmente inclui tipos diferentes de designs que permitem os animadores e outros membros da equipe de pro-



FIGURA\_156 - *Thumbnails*. (PAIK: 2007, p. 37).

dução, a trabalharem no mesmo elemento com pequeno risco de descontinuidade ou desarmonia. Além dos *model sheets*, há diagramas com a relação da estatura da personagem, ação, poses, sincronização labial, cores, materiais, texturas e a relação entre luz e sombra. Os *rigs* também deverão estar detalhadamente contidos neste documento. Sem este documento, o projeto pode mudar de característica em cada cena e ficar explícito que cada cena foi desenvolvida por um profissional diferente. Até o *timing* pode ficar sem uniformidade. Estes documentos são feitos para assistir os animadores e tornar seu trabalho mais fácil, permitindo eles concentrarem-se na performance da animação.

O uso da cor também é um aspecto importante do design de personagem. Deve estar de acordo com o conceito do design geral do filme e em uniformidade com os outros elementos de design de produção. Por exemplo, em uma personagem desenvolvida por ferramentas digitais, com contornos precisamente alinhados, fatalmente causará um estranhamento se os cenários



FIGURA\_157 - Exemplos de *model sheets*. (PAIK: 2007, p. 35).

Desta forma, o raciocínio do animador se desprende da concepção da personagem e se foca mais no *acting*. Estes elementos projetuais também funcionam muito bem para direcionar as ações das personagens, são os painéis de ações (*action sheets*). Algumas poses extremas, vícios, características, peculiaridades da linguagem corporal de uma personagem podem ser guiadas pelos painéis de ações. Por exemplo, uma personagem que usa óculos e tem o vício de sempre arrumá-lo quando o mesmo escorrega pelo nariz. Tais painéis de design podem ser de valor imenso para todos os animadores. Eles fornecem um discernimento mais profundo da personagem, não simplesmente em como elas se movem, mas também na sua personalidade. Os painéis de ação são muitas vezes um projeto em contínuo desenvolvimento.

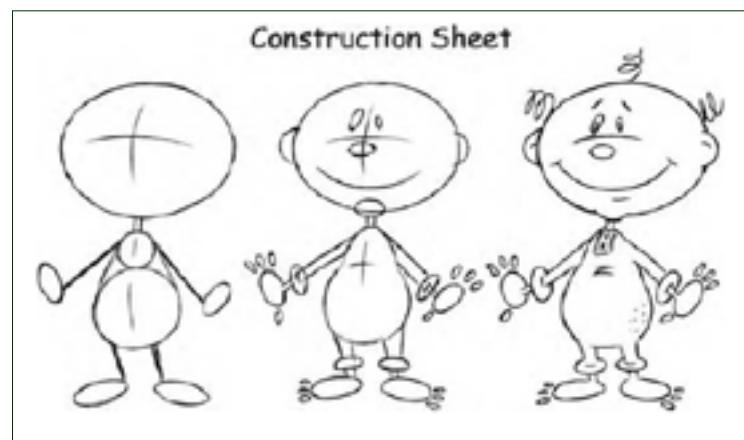
de fundo forem feitos em técnicas de aquarela. A menos que isto faça parte do projeto inicial, pode comprometer o filme. No caso da animação clássica 2D, a relação entre o design e as cores podem comprometer uma parte importante do orçamento de produção. O nível de detalhamento e o número de cores usado para uma determinada personagem também deve ser considerado. Quanto mais cores e mais detalhado for a personagem, maior é o custo. Especificamente em ani-

mações clássicas 2D, além dos *model sheets*, um elemento projetual importante são os painéis de construção (*construction sheets*). São sequências da evolução das formas básicas, como linhas e formas circulares, até a composição da personagem final. Este elemento garante preservar as proporções das personagens e seus limites estéticos.

Há uma enorme diferença entre desenhos que fazem boas representações e o design projetado para animação de personagens. Segundo Webster (2005), o teste final de um bom design de personagem é sumariamente uma pergunta: ela será animada? Não importa o quanto atraente os desenhos possam ser, se o design não trabalhar nos termos da animação, então o mesmo será mal sucedido. Um desenho bem feito, com a máxima riqueza de detalhes, ainda não pode traduzir a capacidade de execução de todas as ações e movimentos necessários para o filme. Por isso a necessidade de projetar todos os elementos que direcionam a animação da personagem.

O designer deve considerar todos os processos e profissionais envolvidos dentro do fluxo de produção. Desenhos bem vistos não necessariamente significam que constituem um bom design. Por exemplo, um desenho rico em detalhes com uma visão aérea de uma cidade grande como São Paulo, com centenas de arranha-céus, trânsito caótico, viadutos, centenas de pedestres, por mais espetacular que possa parecer, pode ser totalmente impraticável dentro da produção da animação. O design deve ser pragmático e as considerações devem ser dadas ao processo inteiro, inclusive no orçamento. No desenvolvimento do design

para qualquer projeto de animação, é necessário se assegurar que os outros integrantes da equipe possam compreender e assimilar o design de maneira destinada e apropriada para as necessidades do projeto. O design não deve fazer desenhos belos ou engraçados, ele é mais fundamental do que isto. Como afirma Moura (2003), o design é uma linguagem, que tem seus fundamentos na linguagem e que se relaciona e interage com outras linguagens. Portanto, o design é uma forma da comunicação e no caso de um filme de animação, a comunicação da ideia é o fator mais importante. Dentro do processo de animação, o design promove entre outras coisas, uma linguagem que traduz a linguagem da animação para uma gama de profissionais distintos, possibilitando seu desenvolvimento e execução.



FIGURA\_158  
- Exemplo de painéis de construção.  
(WEBSTER: 2005, p. 108).

# Considerações Finais

Nesta pesquisa vimos que animação é a arte e a técnica de dar vida e simular ações através da ilusão do movimento, proporcionada pela apresentação de uma sequência de imagens estáticas. A prática da animação não se refere apenas à conceção das personagens ou dos cenários, nem das cores, mas sim da produção resultante entre a soma da ilusão do movimento com a narrativa.

Aprendemos que para um projeto de animação, não basta compreender como o movimento se constrói, mas também como os espectadores interpretam estes

movimentos. Esta interpretação depende basicamente de dois elementos: óptico e psicológico. O processo óptico é mecânico e com limitações claras. Sabemos que o dispositivo óptico dos seres humanos tem a característica de registrar a imagem durante um determinado tempo, antes de capturar a imagem seguinte, possibilitando assim a ilusão do movimento. Porém, a compreensão do significado dos movimentos é interpretada pelo cérebro. Assim, temos dois tipos básicos de interpretação do movimento: movimento real e movimento aparente. Portanto, dependendo da situação em que os dispositivos ópticos estão capturando os movimentos e das questões culturais, sociais, políticas, religiosas, a interpretação dos movimentos apresentará diferentes resultados. Neste sentido, ao estudarmos as definições de real e ilusão, fica ainda mais evidente a importância da ação psicológica na interpretação da animação. A realidade além de não ser única para todos os grupos sociais pode sofrer transformações com o passar do tempo. E esta questão está diretamente relacionada com a percep-

ção e a linguagem corporal dos seres humanos.

Uma das questões e dúvidas recorrentes entre os animadores, pesquisadores e professores era a relação entre design e animação. Sabíamos que ambas as áreas sempre estiveram relacionadas, mas era difícil encontrar estudos, pesquisas e argumentos para chegar a uma definição. Esta pesquisa nos levou a considerar e a demonstrar que Design e Animação estão estreitamente relacionados, seja pela prática projetual, pela escolha e uso da tecnologia, pelos grupos multidisciplinares de profissionais envolvidos, pelas relações culturais em que se inserem, tanto de produção quanto de inserção e referências. Constatamos a grande quantidade de disciplinas envolvidas em um projeto de animação.

Vimos que os movimentos reais não necessariamente são reproduzidos fielmente pelos movimentos ilusórios, mas sim traduzidos para a linguagem específica da animação. A linguagem da animação e a linguagem do corpo humano (no caso de animação de personagens) são fundamentais para o desenvolvimento de um projeto de animação. Percebemos como a união de todos estes elementos pode se tornar um produto único, através do projeto e do planejamento. A linguagem corporal dos seres humanos representada por atores e traduzida para a animação, pode se tornar uma ferramenta poderosa para informar, comunicar, educar e emocionar. Levantamos os elementos principais de um projeto de animação com personagens e identificamos suas relações com o campo do design. Pudemos constatar que o campo da animação exige conceituação, planejamento, organização e metodologia projetual.

A animação continua se desenvolvendo, se redefinindo e se aprimorando de acordo com os métodos projetuais e a estreita proximidade com as tecnologias. O produto resultante da área de animação re-

quer método, projeto, planejamento, técnica, tecnologia e acima de tudo o conhecimento e o exercício constante da criação humana. Com base neste pensamento, podemos concluir também que as ferramentas digitais ainda não podem animar. Elas podem simular e proporcionar a ilusão do movimento, mas a linguagem da animação e principalmente do *acting*, não dependem apenas do movimento, dependem do nível e qualidade do projeto que possibilitará situações de envolvimento e de relações emocionais, lúdicas, de introspecção e/ou de entretenimento do espectador. Da mesma forma, vimos que o design se relaciona com praticamente todos os tipos de animação, inclusive a animação de personagens e o *acting*. A importância da necessidade de projetar o *acting* é evidenciada. Os processos criativos de todos os profissionais en-

volvidos em um filme de animação devem ser planejados e orientados pelo projeto em design. Desta forma, o trabalho do animador torna-se mais adequado, mais elaborado, mais rápido e mais eficaz.

Com relação ao *acting*, também chegamos à outra conclusão importante. Ao início desta pesquisa, o *acting* era abordado exclusivamente como um elemento funcional através da ilusão do movimento. Mas após os estudos desta pesquisa, concluímos que o *acting* depende muito mais de aspectos que

não se relacionam diretamente com a ilusão do movimento, mas de características psicológicas. Assim, pudemos constatar que apenas o emprego adequado da linguagem da animação respeitando as leis da física dos movimentos, não é suficiente para que uma personagem de animação pareça viva. O *acting* se concretiza através da ilusão do movimento, mas é caracterizado e definido pelos desejos e objetivos da personagem. A demonstração destes desejos e a busca por estes objetivos devem gerar conflitos e enfrentar obstáculos. Desta forma, fica mais fácil explorar as possibilidades de sugerir pensamentos, sentimentos e emoções através da personagem. E no caso das emoções, é o elemento principal para que os espectadores empatizem com as personagens, um dos maiores méritos conquistados pelo trabalho do *ac-*

*ting*. Em alguns casos, como por exemplo, nos estudos de casos, a empatia e as emoções que se relacionam entre personagens de animação e espectadores, fazem com que o *acting* transcendam as formas visuais e a ilusão do movimento.

Através da análise do filme *Father and Daughter*, concluímos que o fato do filme não apresentar muita riqueza de detalhes e as personagens não apresentarem definições de rostos, falas, pensamentos, sentimentos e emoções são claramente sugeridos pela linguagem corporal. Assim, o espectador se identifica com as personagens e passa a ser conduzido na narrativa através dos objetivos e obstáculos da mesma. Além disso, o filme *Ratatouille* apesar de contemplar uma riqueza de detalhes muito maior que o filme anterior, ao ponto de identificarmos os pelos e rugas na pele, encontramos a narrativa também conduzida através do drama psicológico das personagens. Dependendo do envolvimento do espectador, as imagens podem ser interpretadas de formas diferentes. Por exemplo, enxergar rostos que não estão

desenhados ou se identificar com rostos verossímeis interpretando sentimentos e emoções humanas. Assim, podemos concluir que todos estes estudos e processos para o desenvolvimento de um filme de animação, são realmente pertinentes. Verificou-se que em um projeto de animação as relações entre os elementos são intensas, híbridas, complexas.

Concluímos também que a animação de personagens não depende apenas das técnicas e dos conceitos pré-estabelecidos, mas da relação com o cotidiano. Assim, não há fórmulas que possibilitem uma animação eficaz. O desenvolvimento projetual é imprescindível e se estende a patamares que se transformam constantemente de acordo com os meios sociais.

Vimos que principalmente no mundo contemporâneo, a animação deve ser um trabalho bastante colaborativo. Apesar das sofisticações das ferramentas digitais, se torna evidente a necessidade dos diferentes tipos de profissionais trabalharem juntos. Um projeto de animação envolve muitas áreas e as mesmas devem ser acopladas de forma harmoniosa para gerar um único produto.

Diante deste panorama, o foco central deste estudo é o desenvolvimento do *acting* como um projeto e parte integrante de um projeto de animação. E sendo um projeto, inevitavelmente sua existência e suas relações ocorrem no campo do Design, constituindo um segmento que se denomina de forma ampla como Design de Animação. Devido a abrangência e complexidade do *acting* destacamos e focamos o estudo neste segmento e ressaltamos sua importância desde o título desta dissertação: “O *Acting* no Design de Animação”.

A realização desta pesquisa desperta o desejo e contribui para indicar novos estudos e pesquisas, em um futuro próximo, talvez em um doutorado ou em outros projetos de pesquisa e desenvolvimento dentro da área de animação. Por exemplo, o estudo do movimento de diferentes espécies de animais, relacionando as questões do código genético com o código cultural para serem incorporados no universo do design e da linguagem de animação.

## Referências Bibliográficas

## LIVROS:

ADAM, Ken e FRAYLING, Christopher. *The Art Of Production Design*. London: Faber and Faber, 2005.

ARNHEIM, Rudolf. *Arte e Percepção Visual*. 13.a Edição. Biblioteca Pioneira de Arte, Arquiterura e Urbanismo. São Paulo, 2000.

AUBERT, Charles. *The Art of Pantomime*. New York: Paperback, 2003.

AUMONT, Jacques. *A Imagem*. 2ª Edição. São Paulo: Papirus, 1995.

BAUDRILLARD, Jean. *Tela total, mito-ironias da era do virtual e da imagem*. Porto Alegre, RS: Sulina, 1997.

BLAIR, Preston. *Cartoon Animation*, New York: Walter Foster Pub., 1995

BONSIEPE, Gui. *Design: do material ao digital*. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

COELHO, Luiz Antonio (org.). *Design método*. Rio de Janeiro e Teresópolis: PUC-Rio e Novas Ideias, 2006.

DUARTE JUNIOR, João Francisco. *O que é realidade*. São Paulo: Brasiliense, 1988.

FLUSSER, Vilém. *The Shape of Things: A Philosophy of Design*. Londres, Reaktion Books, 1999.

HALAS, John. *Masters of Animation*. London: BBC Books, 1987.

HALAS, John e MANVELL, Roger. *A técnica da animação cinematográfica*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

HALAS, John e WHITAKER, Harold. *Timing for Animation*. Oxford, UK: Focal Press, 2002.

HOOKS, Ed. *Acting for Animators*, Revised Edition: *A Complete Guide to Performance Animation*. USA: Heinemann Drama, 2003

HOOKS, Ed. *Acting in Animation: A Look at 12 Films*. USA: Heinemann Drama, 2003

JOHNSTON, Ollie & THOMAS, Frank. *The Illusion of life: Disney Animation*. New York: Hyperion, 1995.

LAYBOURNE, Kit. *Animation Book A Complete Guide to Animated Filmmaking-From Flip-Books to Sound Cartoons to 3-D Animation*. - United States: Three Rivers, 1998.

LORD, Peter e SIBLEY, Brian. *Cracking Animation*, Londres: Thames and Hudson, 2004.

LUCENA JR, Alberto. *A Arte da Animação. Técnica e Estética através da História*. São Paulo: Senac, 2002.

MACHADO, Arlindo. *Pré Cinemas & Pós Cinemas*. Campinas: Papirus, 1997.

MAEDA, John. *As Leis da Simplicidade*. São

Paulo: Novo Conceito, 2007.

MOISÉS, Massaud. Dicionário de Termos Literários. São Paulo, Editora Cultrix – 7ª edição, 1995.

MOURA, Mônica. O Design De Hipermídia. Tese de Doutorado. São Paulo: PUC/SP, 2003.

PAIK, Karen. The Art of Ratatouille. San Francisco: Chronicle Books, 2007.

RAMALHO, Francisco Junior; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Fundamentos da Física mecânica. São Paulo, Editora Moderna, 1993.

SEARS, Francis Weston, ZEMANSKY, Mark Waldo, LUIZ, Adir Moysés

SANDIN, T. R., FORD, A. Lewis YOUNG, Hugh D. FREEDMAN, Roger A. Física I – mecânica. São Paulo, Addison-Wesley, 2005.

SIMÕES, E. & TIEDEMANN, K. Psicologia da Percepção. In: Rappaport, C.R (Coord.) Temas básicos da psicologia. São Paulo: EPU, 1985.

SOLOMON, Charles. (ed.) The Art of Animated Image: An Anthology. Los Angeles: AFI, 1987.

SOLOMON, Charles. The Prince of Egypt, A New Vision in Animation. Manchester: Harry N. Abrams, 1998.

WEBSTER, Chris. Animation: The Mechanics of Motion, Oxford: Focal Press, 2005.

WILLIAMS, Richard. The Animator's Survival Kit. London - New York: Faber and Faber, 2001.

## SITES:

BALLOUT, Bill,  
[http://www.highend3d.com/maya/downloads/character\\_rigs/FlourSacRig-4926.html](http://www.highend3d.com/maya/downloads/character_rigs/FlourSacRig-4926.html)

acessado em 26/11/ 2007

GRUPONEXUS, <http://www.youtube.com/watch?v=jGZlAMKtgA&feature=related>

acessado em 20/05/ 2009

LANGO, Keith. <http://www.keithlango.com/tutorials/old/arcs/arcs.htm>, acessado em 20/10/ 2007

MAEDA, John,  
<http://www.lawsofsimplicity.com/>  
<http://www.maedastudio.com/>

acessado em 08/06/ 2009

MAZZA, Mauricio, <http://www.amazzing.com/share/muybridge.gif>

13/11/2007

NFB (National Film Board from Canadá) [http://www.nfb.ca/film/le\\_merle](http://www.nfb.ca/film/le_merle)

acessado em 13/01/ 2009

## FILMES:

A Bela Adormecida (The Sleeping Beauty), Clyde Geronimi, 1959.

A Festa do Monstro Maluco (Mad Monster Party), Jules Bass, 1967.

Animando, Marcos Magalhaes, 1982.

Conte o Conto do Coração (Tell Tale Heart), Ted Parmalee, 1953.

Fases Humoradas de Faces Engraçadas (Humorous Phases of Funny), J. Stuart Blackton, 1906.

Fuga das Galinhas (Chicken Run), Nick Park, 2000.

Gertie o Dinossauro Treinado (Gertie the Trained Dinosaur), Winsor McCay, 1914.

Jasão e o Velo de Ouro (Jason and the Argonauts) Don Chaffey, 1963.

O Estranho Mundo de Jack (A Nightmare Before Christmas), Henry Selick, 1993.

O Melro (Le Merle), Norman McLaren, 1958.

Pai e Filha (Father and Daughter), Michael Dudok de Wit, 2000.

Pinocchio, Hamilton Luske, 1940.

Ratatouille, Brad Bird, 2007.

Viagem à Lua (Voyage to the Moon), Georges Méliès, 1902.

Wallace & Gromit: A Batalha dos Vegetais (Wallace & Gromit: The Curse Of The Were-Rabbit) Nick Park, 2005.

## **ANEXOS**

Créditos dos filmes analisados no capítulo 4.

### **Father and Daughter**

Michael Dudok de Wit (2000)

Produção: Clourunner Ltd, UK, and CineTe Filmproductie bv, Holland

Direção, Design de Produção e História: Michael Dudok de Wit

Roteiro, Design e Animação: Michael Dudok de Wit

Outras contribuições: Normand Roger (Compositor), Claire Jennings and Willem Thijssen (Produtores), Arjan Wilschut (Principal Co-Animador), Jean-Baptiste Roger (Som), e Alistair Becket and Nic Gill (Directors Técnicos)

Técnicas: Lápis, carvão vegetal e composição com ferramenta digital.

### **Ratatouille**

Disney/Pixar Animation Studios (2007)

Produção: Brad Lewis

Direção: Brad Bird e Jan Pinkava (co-diretor)

Roteiro: Brad Bird

Técnicas: Computação Gráfica – Animação Digital 3D  
Design de Produção: Harley Jessup

### **Departamento de Animação**

Mahyar Abousaeedi: artista de leiaute  
Josh Anon : artista de leiaute  
James S. Baker : artista dca história  
Dylan Brown : animador supervisor  
Mike Cachuela : artista adicional de storyboard  
Andrew Cadelago : artista de leiaute  
Shaun Chacko : animador  
Simon Christen : animator adicional  
Brett Coderre : animador  
Patrick Delage : animador  
David DeVan : director de animação  
Doug Dooley : animador  
Arik Ehle : animador de multidões  
Alexander Fleisig : animador  
Tom Gately : animador  
Andrew Gordon : desenvolvedor de animação de personagens  
Andrew Gordon : animador  
Luis Grane : designer de personagens  
Travis Hathaway : animador  
Mark Cordell Holmes : artista de produção  
Sungyeon Joh : artista de leiaute  
Jae Hyung Kim : animador adicional  
Todd Krish : artista de simulações em animação  
Bruce Kuei : animador adicional  
Holger Leihe : animador

Angus MacLane : animador adicional  
Matt Majers : animador  
Michal Makarewicz : animador  
Steve Mason : animador  
Ted Mathot : artista de história  
Paul Mendoza : animador  
Dan Nguyen : animador  
Matt Nolte : animador  
Kevin O'Hara : animador  
Sukwon Park : artista de leiaute  
Elliott Roberts : animador de multidões  
KC Roeyer : animador adicional  
Amber Rudolph : animador  
Robert H. Russ : animador  
Gini Cruz Santos : animador  
Bob Scott : animador  
Suzanne Slatcher : artista de leiaute  
David Earl Smith : animador  
Michael Stocker : animador  
Russell J. Stough : coordenador de correção de animação  
Raphael Suter : animador  
Rob Duquette Thompson : animador  
Jean-Claude Tran : artista de leiaute  
Michael Venturini : diretor de animação  
Mark A. Walsh : supervisor de animação  
Veronica Watson : assistente produção de animação  
Anthony Ho Wong : animador  
Michael Wu : animador  
Tom Zach : animador adicional

## **Departamento de Arte**

Mark Adams : Artista adicional  
Daniel Arriaga : Designer de Ambiente  
James S. Baker : Artista de Storyboard  
Damon Bard : Escultor  
Randy Berrett : Artista de Produção  
Valérie Bishop : Tradutora Gráfica  
Nelson 'Rey' Bohol : Artista de Produção  
Susan Bradley : Designer Gráfico  
Susan Bradley : Gráficos de Localização  
Mike Cachuela : Artista Adicional de Storyboard  
Cathleen Carmean : Assistente de Produção Artística  
Enrico Casarosa : Artista de Storyboard  
Noelle P. Case : Coordenadora (como Noelle Page)  
Jun Han Cho : Líder Técnico  
Brian Christian : Pré-visualização  
Deborah Coleman : Assistente de Produção Artística  
William Cone : Desenvolvedor visual  
Josh Cooley : Artista de Storyboard  
Collette Davies Nedelchev : Designer Gráfico  
Ronaldo Del Carmen : Artista de Storyboard  
como Ronnie del Carmen)  
Peter DeSève : Desenvolvedor Visual

Adicional (como Peter DeSeve)  
Simon Dunsdon : Pré-visualização  
David Eisenmann : Supervisor  
Jay Epperhart : Arte Interna  
Brian Fee : Artista Adicional de Storyboard  
Craig Foster : Designer Gráfico  
Doug Frankel : Artista Adicional de Storyboard  
Christina Garcia : Vestimenta  
Louis Gonzales : Artista de Storyboard  
Amy Hale : Tradutor Gráfico  
Mark Cordell Holmes : Artista de Produção  
Justin Hunt : Artista Adicional de Storyboard  
Willy Hwang : Artista de Interiores  
Joshua Jenny : Vestimenta  
Robert Kondo : Diretor de Arte  
Brian Larsen : Artista de Storyboard  
H.B. 'Buck' Lewis : Desenvolvimento Visual (as Buck Lewis) Dominique Louis : art director:  
Desenvolvimento  
Albert Lozano : Artista de Produção  
Bud Luckey : Desenvolvimento Visual  
Matthew Luhn : Artista de Storyboard  
Erin Magill : Artista de Interiores  
Ted Mathot : Artista de Storyboard  
Paul McAfee : Coordenador  
Tom Miller : Vestimenta  
Scott Morse : Artista de Storyboard

Becky Neiman : Artista de Storyboard  
Kevin O'Brien : Artista de Storyboard  
Robert Page : Artista de Interiores  
David Park : Coordenador de Arte  
Phat Phuong : Vestimenta  
Andrew Pienaar : Vestimenta  
Bill Presing : Artista de Storyboard  
Jared Purrington : Artista de Interiores  
Jerome Rantf : Escultor  
Don Shank : Artista de Produção  
Evan Smyth : Coordenador (as Evan Smith)  
Peter Sohn : Artista de Storyboard  
Nathan Stanton : Artista de Storyboard  
Thomas Thesen : Artista de Interiores  
Brian Tindall : Artista Adicional  
Belinda van Valkenburg : Diretor de Sombreamento  
Chuck Waite : Artista Adicionaç  
Miranda Walker : Artista de Interiores  
Michael Warch : Gerente  
Jay Ward : Gerente do Departamento de Arte  
Alexander Woo : Artista de Storyboard  
Nate Wragg : Artista de Produção  
Bud Luckey : Artista de Storyboard

O texto deste livro foi  
composto em Bembo,  
corpo 12/18.  
O título em OCR A Std.  
Impressão e acabamento  
foram feitos em Setembro  
de 2009, São Paulo/SP.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)

[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)

[Baixar livros de Literatura Infantil](#)

[Baixar livros de Matemática](#)

[Baixar livros de Medicina](#)

[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)

[Baixar livros de Meio Ambiente](#)

[Baixar livros de Meteorologia](#)

[Baixar Monografias e TCC](#)

[Baixar livros Multidisciplinar](#)

[Baixar livros de Música](#)

[Baixar livros de Psicologia](#)

[Baixar livros de Química](#)

[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)

[Baixar livros de Serviço Social](#)

[Baixar livros de Sociologia](#)

[Baixar livros de Teologia](#)

[Baixar livros de Trabalho](#)

[Baixar livros de Turismo](#)