

Universidade Federal de Juiz de Fora  
Programa de Pós-graduação em Artes Cultura e Linguagens – IAD

Henrique Moraes Kopke

**ANIMA SCRIBENS**

**Possibilidades para o desenvolvimento de partituras do movimento animado**

Juiz de Fora  
2015

Henrique Moraes Kopke

**ANIMA SCRIBENS**

**Possibilidades para o desenvolvimento de partituras do movimento animado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes Cultura e Linguagens – IAD, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Souza Melett Brum

Juiz de Fora  
2015



Henrique Moraes Kopke

## **ANIMA SCRIBENS**

**Possibilidades para o desenvolvimento de partituras do movimento animado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes Cultura e Linguagens – IAD, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de 2015.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dra. Alessandra Souza Melett Brum (Orientadora)**  
**Universidade Federal de Juiz de Fora**

---

**Prof. Dr. Sérgio Nesteriuk Gallo**  
**Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação, SP**

---

**Prof. Dr. Luis Alberto Rocha Melo**  
**Universidade Federal de Juiz de Fora**

*“...Para fins de compreensão das diferenças entre narrativa e produção da animação, precisamos entender que os princípios da animação existem, portanto para atenuar ou acentuar relações de verossimilhança e interação dos movimentos corporais no tempo e espaço...”*

*HK, 2015.*

## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Souza Melett Brum que, pacientemente, conduziu-me por esta nova trajetória abrindo meus horizontes para possibilidades de pesquisa e estudo.

Aos pesquisadores do grupo de estudo CPCine: História, Estética e Narrativas em Cinema e Audiovisual, pelo intercâmbio intelectual.

Aos colegas do mestrado, pelo companheirismo dentro e fora da Universidade.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Artes Cultura e Linguagens pelas excelentes aulas, dicas e conselhos.

Aos funcionários do Instituto de Artes e Design da UFJF.

À minha mãe Regina Kopke e seu companheiro de vida, Angelo Brigato Ésther, pelas orientações e carinho constantes.

Ao meu pai Uderley Kopke e sua companheira de vida, Vania de Castro Silva, pelo carinho, compreensão e apoio em todos os momentos.

Aos meus irmãos Guilherme Kopke, Alexandre Kopke, Julia Alves e Daniel Esther, pelo amor incondicional.

À amiga de conversas, Débora Santos por manter-me na homeostase.

Aos amigos em geral pela oportunidade de aprender nas ricas conversas.

À Universidade Federal de Juiz de Fora, ao Instituto de Artes e Design e à CAPES, órgão financiador, pela possibilidade de realização deste projeto.

## RESUMO

Tendo em vista as iniciativas governamentais de fomento para a criação de um parque industrial, aliando o conteúdo independente e canais da televisão-paga, a produção nacional de series de animação e longas-metragens alcançou um patamar sólido, propiciando uma demanda por conteúdo animado capaz de gerar empregos e posicionar o produto audiovisual brasileiro de forma competitiva no mercado nacional e internacional. Frente a esta recente configuração do setor do cinema de animação no Brasil e tomando como base as peculiaridades de uma produção animada em detrimento aquela que utiliza atores reais, buscou-se investigar e conciliar os diferentes princípios e métodos que regem a criação e a escrita do movimento. No campo da dança/teatro, pesquisaram-se os estudos de Rudolph Laban na criação de seu sistema de análise do movimento e labanotação, como também as características da expressão corporal animada presente no cinema de animação de Richard Williams, que delimita e exemplifica conceitos teóricos e práticos. Esta pesquisa, portanto, centrou-se em investigar as possibilidades de dinamização da produção de conteúdo animado nacional em escala industrial.

Palavras-chave: Animador-operário; Movimento; Notação; Labanotação; Animanotação.

## ABSTRACT

In view of the government initiatives to promote the creation of an industrial park, combining the independent content and television-paid channels, the domestic production of animated series and feature films reached a solid level, providing a demand for animated content can to create jobs and position the Brazilian audiovisual product competitive in the national and international market. Faced with this latest animated film industry configuration in Brazil and building on the peculiarities of an animated production over one that uses real actors, we sought to investigate and reconcile the different principles and methods governing the creation and writing movement. In the field of dance / theater, Rudolph Laban studies were researched on creating your movement analysis system and labanotation, as well as the characteristics of the animated body language present in the Richard Williams animation film, which defines and exemplifies theoretical concepts and practical. This research therefore focused on investigating the dynamic possibilities of the national animated content production on an industrial scale.

Keywords: Animator-Worker; Movement; Notation; Labanotation; Animationation.



## LISTA DE FIGURAS

### Ilustrações criadas pelo autor

Figura 1	Ciclo de galope canino - Live-action / Animado	24
Figura 2	Exemplo de posição e espaçamento	49
Figura 3	Espaçamentos + posições = ritmo animado	49
Figura 4	Extremidade e Ponto de Passagem na criação da animação	51
Figura 5	Storyboard do episódio 4 da série <i>O Petróleo tem que ser Nosso</i> de Henrique Kopke, 2011	53
Figura 6	Storyboard japonês do filme <i>O Castelo Animado</i> de Hyao Miyazaky de 2004.	54
Figura 7	Exemplos de anotação de movimento e comportamento corporal	55
Figura 8	No exemplo superior, vemos as amplitudes dos movimentos bidimensionais. No exemplo inferior temos a representação tridimensional.	57
Figura 9	Líquidos e sólidos possuem comportamentos diferentes durante mesmo movimento	60
Figura 10	Aplicação de exagero na deformação do corpo para acentuar a ação do personagem.	61
Figura 11	Simbologia e abrangência do espaço	69
Figura 12	Direções, planos e figuras platônicas.	70
Figura 13	Simbologia das articulações corporais	71
Figura 14	Delimitação e significação do espaço de cada nota na partitura	72
Figura 15	Cruz de esforço e os fatores constituintes do movimento.	77
Figura 16	Cruz das atitudes subjetivas	78
Figura 17	Simbologia dos verbos de ação segundo a cruz dos esforços	81
Figura 18	- Simbologia dos estados psíquicos	82
Figura 19	Expressão corporal e comunicação não-verbal.	83
Figura 20	Cruz dos Esforços e Cruz das Atitudes Subjetivas	89
Figura 21	Cruz das predileções animadas	91
Figura 22	Análise do movimento animado segundo a cruz das predileções	93
Figura 23	Animação segundo a análise do movimento Laban	95
Figura 24	Metodologia de criação de partitura "incompleta"	97
Figura 25	Informações visuais inteligíveis ao animador	101
Figura 26	Imagem fictícia de um possível software 3D	103
Figura 27	Detalhe das possibilidades de visualização	103
Figura 28	Direções e timeline com referência a cada movimento	104
Figura 29	Sólidos Platônicos e as direções	105
Figura 30	Partitura do movimento e a influência na animação	105
Figura 31	Sistema de <i>rigging</i> e partes do corpo de Laban	106

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Relação entre os fatores mecânicos e psíquicos e seus respectivos conduítes.....	80
Tabela 2	Relação entre os dois eixos dinâmicos na criação de estados psíquicos.....	80
Tabela 3	Verbos de ação conforme modificação pelos eixos dinâmicos.....	81
Tabela 4	Cruz das predileções animadas.....	93

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IMAX	<i>Image Maximum.</i>
2D	Duas dimensões.
3D	Três dimensões.
DocTV	Programa de Fomento à Produção e Teledifusão do Documentário Brasileiro.
ABCA	Associação Brasileira de Cinema de Animação
ANIMA MUNDI	Festival Internacional de Animação do Brasil.
ANIMA FÓRUM	Fórum Nacional de Animação.
ANIMATV	Concurso estímulo para séries de TV animadas.
APCA	Associação dos Produtores e Críticos de Arte.
CRIA	Centro de Referência. Iniciação e Aperfeiçoamento em Animação e Artes Aplicadas.
MEI	Micro Empreendedor Individual.
UPA	<i>United Productions of America.</i>
BG	Background.
PI	Posição Inicial
PF	Posição Final
PP	Ponto de Passagem
AML	Análise de Movimento Laban.
LMA	<i>Laban Movement Analysis</i>

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\Delta s$	Deslocamento
$\Delta f$	Posição Final
$\Delta 0$	Posição Inicial
	Frontal
	Posterior
	Diagonal
	Lateral
	Posição
	Cabeça
	Ombro
	Cotovelo
	Punho
	Mão
	Peito
	Cintura
	Pelvis
	Quadril
	Joelho
	Calcânhar
	Pé
	Socar
	Pontuar
	Pressionar
	Talhar
	Flutuar
	Torcer
	Deslizar
	Sacudir
	Acordado
	Remoto
	Estável
	Móvel
	Perto
	Onírico
	Ímpeto de Ação
	Ímpeto de Visão
	Ímpeto de Encanto

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. UM CINEMA MULTIFACETADO .....	17
2.1. DE PLATÃO À PLUTO.....	20
2.2. DA DANÇA À ANIMAÇÃO .....	26
3. COMPLEXO MERCADO OU MERCADO COMPLEXADO? .....	29
3.1. HÁ DE TUDO SER DA LEI.....	362
3.2. AMPLIÁI-VOS .....	36
3.3. UMA QUESTÃO DE ENSINO .....	4139
3.4. UM CERTO ANIMADOR.....	411
4. A ANOTAÇÃO NO CINEMA DE ANIMAÇÃO .....	466
4.1. O INVISÍVEL INTERSTÍCIO.....	488
4.2. LIMITES DA ANOTAÇÃO .....	500
4.3. CORPO, TEMPO E ESPAÇO .....	555
5. A CARTOGRAFIA DO MOVIMENTO .....	644
5.1. DO MECÂNICO AO ESPONTÂNEO.....	666
5.2. DO MOVIMENTO À PARTITURA .....	688
5.3. METODO DE ANÁLISE DO MOVIMENTO LABAN (AML) .....	744
5.4. ARTE DA COMBINAÇÃO .....	788
5.5. ESCREVA, ANOTE, AÇÃO!.....	800
6. A DIALÉTICA DAS ANÁLISES DE MOVIMENTO.....	844
6.1. DISSONÂNCIAS.....	844
6.2. CONSONÂNCIAS .....	877
6.3. PARALELOS CONCEITUAIS SOBRE O MOVIMENTO.....	900
6.4. POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DA LABANOTAÇÃO NA ANIMAÇÃO ...	955
6.5. O VÍDEO E A PARTITURA: CONFLITO OU SINERGIA?.....	977
6.6. LINGUAGEM E A FORMAÇÃO DE NOVOS ANIMADORES .....	99
6.7. EMPREGO DO ESTUDO.....	1000
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10808
8. REFERÊNCIAS .....	1111

## 1. INTRODUÇÃO

Tarefa de uma pesquisa interdisciplinar é atravessar caminhos nunca antes percorridos de forma a absorver todas as informações durante a jornada para que ao final, a narrativa da aventura esteja completa. Levando em conta o interesse de novos desbravadores pelas relações entre animação e dança, traçaremos um rápido panorama sobre a evolução do projeto de mestrado à pesquisa, os autores estudados e a metodologia adotada no desenvolvimento desta dissertação.

Fruto de uma experiência particular do autor como animador, as iniciativas governamentais de fomento à animação para séries de TV favoreceram a criação de um sólido parque industrial animado, despertando o desejo de estudar e pesquisar a atual produção brasileira contemporânea. No início da pesquisa, havia certa dificuldade de encontrar textos sobre as séries animadas na TV Paga, além de textos que relacionassem a dança e animação. Pela falta de referências sobre o assunto, coube à pesquisa abrir caminho e dar os primeiros passos ao centrar os estudos na metodologia de Análise do Movimento Laban (AML) e descobrir as possíveis relações com o universo do Cinema de Animação.

Rudolph Laban é o autor escolhido dentro de todo o leque de possibilidades que o estudo da Dança oferece, justamente por ter inventado um sistema de partitura de movimento, escrita com símbolos representando atitudes e expressões corporais tal qual uma partitura de música. O aspecto matemático existente na criação do ritmo animado oferece a primeira base correlativa à dança, quando observamos o movimento passível de coreografia. Laban em seu livro *O domínio do movimento* (1971) apresenta conceitos e simbologias específicas para analisar qualquer movimento, real ou animado.

Após compreender as bases do método AML a pesquisa concentrou seus estudos no animador e autor Richard Williams, que resgata o estilo *cartoon* e legitima seu uso pelos 12 princípios clássicos da animação, como forma a criar movimentos peculiares e originais da animação. Em seu livro *The Animator's Survival Kit* (2001) Williams literalmente desenha quadro a quadro para ensinar ao leitor como captar visualmente os conceitos abstratos tratados.

Buscando uma via bastante didática, a pesquisa utilizou como metodologia, o confronto dialético entre a metodologia de Laban e de Williams para verificação de possibilidades de criação de partituras e de análise do movimento animado.

O primeiro capítulo da dissertação – “Um cinema multifacetado” – buscará abordar as peculiaridades do sistema de produção de uma animação em comparação com o sistema de produção *live-action*. Uma vez estabelecidas as possíveis diferenças estéticas entre cinema e os pré-conceitos canônicos (produto infantil, setor “menor”, resistência pelo longo processo produtivo, etc), é preciso entender a animação como simples confecção do movimento que servirá de matéria prima para o mesmo processo de edição/montagem que um filme *live-action* perpassa. Mais do que representação, o fator de criação é fundamental na animação, porém a criação deverá andar nos limites da verossimilhança para que ocorra uma inteligibilidade do movimento representado (discurso da verdade).

No segundo capítulo – “complexo mercado ou mercado complexado?” – Existe a necessidade de contextualização do cenário da produção atual e das iniciativas governamentais que favorecem a criação de novos polos de criação de conteúdo audiovisual para que o leitor compreenda a animação como um segmento audiovisual estratégico. Foi preciso identificar o sistema de produção, incentivo e uma série de dificuldades em sustentar a estrutura de produção. Além da complexa relação mercadológica, a inexistência de registros de movimento entre as temporadas como forma de documentar a complexidade do comportamento dos personagens. Ou seja, não há um sistema de notação do movimento animado que sirva como um padrão de documentação a fim de registrar para futura consulta ou análise, podendo servir também para futura melhoria e modificação.

No capítulo “a anotação no cinema de animação” é abordada a criação do movimento animado e como se pressupõe um referencial real. Conceitos filosóficos como mimese, simulacro e verossimilhança são necessários para o entendimento da animação como uma técnica, podendo ser usada como fac-símile do movimento real, ou sua subversão parcial ou total conforme os interesses do autor e da história. Para a criação do movimento animado existem algumas técnicas canônicas que auxiliam o trabalho exaustivo de um

animador. Existem 12 princípios da animação que buscam formas de desvirtuar as regras que regem o movimento dos corpos, sem que, para isso, ocorra uma dissociação das leis que governam o mundo real.

Em contraponto, no capítulo “cartografia do movimento” é apresentada a biografia resumida de Rudolph Von Laban além uma simples contextualização histórica dos movimentos que se manifestaram no final do sex XIX e início do sex XX para inserir a importância de Laban no cenário da dança, principalmente no que diz respeito às partituras de movimento. Para Laban, os princípios básicos do movimento são o corpo, espaço, esforço e os planos. Existe a necessidade de apresentar os tipos de notação, além do próprio encadeamento da notação. Apresentar exemplos ao leitor sobre análise do movimento é fundamental para a total compreensão do tema.

Por fim, o capítulo “a dialética das análises de movimento” buscará relacionar os 4 conceitos básicos de Laban com os 12 princípios da animação e buscar, ainda, identificar as nuances e peculiaridades em se realizar a notação de uma animação. É apresentada a proposta de desenvolvimento de novos símbolos para os casos onde o simples emprego da Labanotação não for suficiente. Da mesma forma que no capítulo anterior, existem exemplos de notação em animação.

Para a compreensão completa e entendimento dos conceitos abordados pela pesquisa está feito o convite para percorrer a trilha deixada por esta dissertação. O caminho está recheado de ilustrações, tabelas e correlações entre dança e animação. Boa viagem!



## 2. UM CINEMA MULTIFACETADO

*“Nós fomos metamorfoseados de um corpo dançando loucamente nas encostas, em um par de olhos arregalados na escuridão.”*  
Jim Morrison<sup>1</sup>

As pessoas têm o costume de falar sobre cinema com a mesma naturalidade em que se fala sobre moda ou culinária. De certo, não é possível afirmar que grande parte da população mundial possui conhecimentos aprofundados sobre estes exemplos, a ponto de levar a discussão para os meandros técnicos do fazer cinema, ou acerca do funcionamento de uma cozinha *gourmet* ou ainda, de possíveis tendências da *haute couture*. O embasamento popular para a formulação de muitas opiniões está, normalmente, ligado à noção de ‘gosto pessoal’<sup>2</sup>, que nada mais é, do que a expressão de uma experiência sensorial diante do objeto do discurso. A utilização da ‘sinestesia’<sup>3</sup> como figura de linguagem para empregar qualidades à determinada coisa, torna-se uma atitude lógica, na medida em que aquele que discursa defronta-se com a precariedade em articular uma opinião utilizando um vocabulário mais preciso que possibilite enriquecer qualquer análise com maior profundidade.

- *Não gostei daquele filme porque achei tudo meio parado.*

- *Gostei, mas não tem muita movimentação, não é?*

- *A história não anda, não gostei!*

Tomo a liberdade para escrever em primeira pessoa, pois as frases citadas compõem uma experiência pessoal durante o ano de 2002, quando cursava a disciplina ‘Autores e Estilos’ ministrada pela Prof. Dra. Ana Lúcia Andrade pertencente à grade curricular da Escola de Belas-Artes da Universidade Federal de Minas Gerais. Nossa turma teve oportunidade de

---

<sup>1</sup> Extraído do livro *The Lords and the New Creatures* Disponível em <http://www.doors.com/miami/redux.html>, acesso em: 17 de dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Segundo o Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, a definição da palavra ‘gosto’ compreende: “s.m. Sentido que permite distinguir os sabores das substâncias; paladar. Predileção, inclinação, vocação, tendência, interesse. Sentimento do belo. Simpatia, inclinação, favorável. Satisfação, gozo, prazer”.

<sup>3</sup> Sinestesia, como figura de linguagem, é o ponto de interseção de diferentes sentidos; é a qualidade de um sentido na atribuição a outro. Por exemplo: *Chega o doce amanhecer; É uma lembrança amarga; A ventania cinza que passa;* etc.

discutir as sensações pessoais de cada um, após assistirmos por 167 minutos ao filme *Solaris* (Andrei Tarkovsky. 1972). Gostaria de chamar atenção para o fato de que existem nas frases citadas, tanto o emprego da sinestesia como figura de linguagem, como um apelo à cinestesia<sup>4</sup> – geralmente aplicada na percepção do movimento. Embora nós alunos, tenhamos lido posteriormente vários trechos do livro *Esculpir o Tempo* – também de Tarkovsky – e compreendido a escolha estética e narrativa do autor, éramos em síntese, jovens espectadores experimentando um gosto amargo ao saborear um filme instigante como *Solaris*. Qual seria então o gosto, experimentado por nós alunos se assistíssemos durante os mesmos 167 minutos, vários curtas-metragens de *Mickey Mouse* produzidos pelos estúdios Disney? Elucubrações à parte, a dinâmica cinestésica e a movimentação constante das animações contribui para que haja maior apelo sensorial dos espectadores. A proposta contemplativa dos filmes de Tarkovsky ocupa uma lacuna diferente, tão importante dentro do universo cinematográfico quanto à movimentação frenética e puramente sensorial. As discussões sobre a função do cinema – se existe como arte ou como produto industrial massificado – estão em pauta desde o surgimento da tecnologia cinematográfica no final do século XIX, que se apresenta, portanto,

Pela emergência de duas esferas distintas: uma de circulação restrita, vinculada à literatura e às artes; outra de circulação ampliada, de caráter comercial. O público se encontra, desta forma, cindindo em duas partes: de um lado, uma minoria de especialistas, de outro, uma massa de consumidores. (ORTIZ, 2001:25)

Conforme existe a compreensão de que o cinema caminha dialogando constantemente com a arte e com a produção industrial para consumo de massa, assumimos uma posição de que existem diferentes produções cinematográficas para diferentes públicos; sejam eles apreciadores do viés artístico e hermético – típico dos festivais e mostras de cinema – ou dos *blockbusters*<sup>5</sup> que ocupam a maioria das salas de exibição nacionais. O cinema

---

<sup>4</sup> Cinestesia é utilizada para denominar a capacidade de identificar a localização espacial do corpo, sua orientação e a posição de cada parte do corpo em relação às demais, sem necessitar da visão. Tal percepção é responsável por manter o equilíbrio postural e realizar diversas atividades práticas. “Resultado da interação muscular que mantém o corpo na sua base de sustentação, de informações táteis e do sistema vestibular, localizado no ouvido interno.” (CABRERA *et al.* 2008:29)

<sup>5</sup> O termo *Blockbuster* (arrasa-quarteirão) no cinema refere-se à estratégia de marketing e distribuição que, por finalidade, é de ocupação. Em escala mundial o objetivo principal é bombardear o consumidor

está para o público em geral, associado às formas narrativas que acompanham a civilização humana desde seus primórdios. Há quem vá ao cinema apenas por conta da pipoca, do sistema de projeção IMAX<sup>6</sup>, ou pelos efeitos especiais do filme em si. Em certa medida, somos movidos às salas escuras e nos amontoamos em meio à multidão para, além de toda magia audiovisual e sensorial, podermos apreciar as histórias. O contador de fábulas, o narrador das tragédias gregas, os atores dos palcos italianos, as poesias, os romances, os bardos, os cantores de óperas, os filmes e, mais recentemente, os *games*, são os porta-vozes das histórias que mantiveram pessoas ao redor da fogueira, do anfiteatro da antiguidade, nas fileiras dos teatros, nas salas de cinema e nos tempos atuais, dentro do conforto do lar.

O cinema, portanto, não deve ser encarado como uma criação *ex-nihilo*, inventada a partir do nada. Ele, no entanto, é uma consequência da natural passagem dos séculos, das mudanças estruturais dos movimentos artísticos e da evolução tecnológica. O cinema herdou da literatura a força da palavra; do teatro, a representação; da escultura, o volume; da pintura, a composição; da dança, o movimento; e por fim, como na música, utiliza-se de determinada duração de tempo para materializar-se. Como arte, é inegável o potencial que o cinema possui para exercitar a fruição de seus espectadores. Também, como produto industrial, pôde alçar uma enorme gama de consumidores, já que a criação dos gêneros cinematográficos ofereceu um leque variado de filmes para todos os gostos. Curiosamente, em meio aos diversos gêneros e subgêneros criados pela indústria do cinema, estão os filmes de animação.

Se um filme possui muitos efeitos especiais como em *Avatar* (James Cameron, 2009) ou em *Gravidade* (Alfonso Cuarón, 2013), o filme é normalmente classificado como sendo de “ficção científica”. *O Senhor dos Anéis: o Retorno do Rei* (Peter Jackson, 2003) ou *Percy Jackson e o Ladrão de Raios* (Chris Columbus, 2010) seriam facilmente considerados como ‘filmes de

---

com propagandas em todas as mídias, além da ocupação do maior número de salas, gerando assim um produto audiovisual de sucesso e com pouca concorrência no mercado.

<sup>6</sup> IMAX é a sigla para *Image Maximum* (Imagem Máxima) denominação utilizada para o sistema de captação e projeção criado pela empresa canadense Imax Corporation. As câmeras utilizam película com bitola de 70 milímetros – ao invés dos 35 milímetros convencionais – e as telas de projeção possuem em média, 22 metros de largura por 16 metros de altura, diferenciando-se dos 12 metros de largura e 5,1 de altura das telas de cinema convencionais.

aventura'. Embora haja certa dificuldade em classificar um filme como *Brilho Eterno de uma Mente sem Lembranças* (Michel Gondry, 2004) ou *Fonte da Vida* (Darren Aronofsky, 2006) como sendo um 'drama' ou 'romance', parece que a indústria cinematográfica não vê problemas em classificar filmes como *Toy Story* (John Lasseter, 1995), *Vidas ao Vento* (Hayao Miyazaki, 2013) ou *Waking Life* (Richard Linklater, 2001) como 'animação'. A concepção do produto animado como sendo um gênero cinematográfico contribui para extirpar da "animação um estatuto idêntico aos das outras formas possíveis de cinema, com seus grandes filmes, e a suas nulidades, os seus autores, os seus gênios, os seus públicos diversos e variados, etc." (DENIS, 2007, p.7).

## 2.1. DE PLATÃO À PLUTO

Imagine o trabalho de criar um aparelho de projeção de animação! Imagine fazer isso antes mesmo da invenção do cinema! Agora acrescente a dificuldade de pintar 13.500 imagens sequenciais e colorir uma a uma. Imagine ainda, realizar tudo isso com sincronia sonora orquestrada ao vivo. Quem é animador ou já teve a experiência de animar, sabe como é difícil criar manualmente o mesmo espetáculo cinematográfico que o cinematógrafo fez por automatizar!

A rigor, o cinema enquanto mecanismo de captura de luz, é um processo de animação automatizada. Os fotogramas de uma película live-action são apresentados em uma velocidade tal, que a verossimilhança e fluidez de movimentos extirpa a percepção do fato de se tratar de um processo de animação<sup>7</sup>. Tanto os filmes com atores reais como os filmes com atores desenhados, para serem percebidos pelo cérebro humano, necessitam estimular o mesmo princípio psicológico chamado de efeito *phi*.<sup>8</sup> Como aponta

---

<sup>7</sup> Os primeiros filmes realizados em 16 quadros por segundos ainda conservam seu caráter de animação, justamente por apresentarem os movimentos com velocidade atípicas dos movimentos naturais.

<sup>8</sup> Devemos evitar a confusão comumente estabelecida entre *persistência retiniana* e *efeito phi*. A primeira não estabelece nenhuma relação com a percepção cinematográfica, pois seu efeito psicológico "deve-se à inércia relativa das células da retina que conservam, durante curto espaço de tempo, vestígios de uma impressão luminosa" (AUMONT, 1995, P 149). O Efeito *Phi*, no entanto, está relacionado ao preenchimento mental de uma distância real. Se em um fotograma, um objeto está do lado esquerdo quando projetado e no fotograma seguinte está no lado direito, o cérebro humano cria um 'movimento aparente' para solucionar mentalmente o problema do deslocamento espacial do objeto. Conforme a sucessão de imagens cinematográficas é interrompida constantemente pelo projetor de cinema, ocorre então uma descontinuidade visual, favorecendo para que o espectador complete mentalmente as lacunas entre os quadros, criando assim a ilusão mental do movimento aparente cinematográfico.

Aumont (1995:38), “tal como percebida na tela, a imagem do filme, que é um encadeamento muito rápido de fotogramas sucessivamente projetados, define-se por uma certa duração” que nos cinemas é de 24 ou 48 quadros por segundos (FPS)<sup>9</sup>, 25 ou 30 FPS para a televisão e até 60 FPS nos videogames.

Qual a diferença então, entre cinema de animação e cinema? A resposta para a pergunta não está situada no modo narrativo empregado pelas histórias, nem tampouco na utilização dos planos ou no ritmo adotado pela montagem; ela se encontra na técnica de criação de imagens. É sabido que a matéria-prima constituinte de qualquer filme é o plano, é neste processo de materialização do plano em fotogramas que está a sutil diferença entre o cinema *live action* e a animação. Enquanto no cinema, tecnicamente, necessita-se que uma câmera capture em sequência todas as imagens que estiverem à frente de suas lentes, na animação pode-se criar filmes inteiros sem a utilização de câmeras, por exemplo. Filmar em *pixilation*, bonecos, utilizando recortes, tinta sobre vidro, areia, arame, diretamente na película, em 2D tradicional, 3D digital, por composição de imagens ou de qualquer outra maneira pictórica, é fazer cinema utilizando formas diferentes de criação de imagens. Porém, para o espectador, a diferença na experiência sensorial entre o cinema *live action* e o cinema de animação está amparada na impressão de realidade que as diferentes técnicas propõem. Segundo Denis;

A animação coloca problemas na busca da definição da ilusão e do real, dado que faz regressar o cinema às origens gráficas que o cinematógrafo dos irmãos Lumière desde logo expulsou. Todas as ‘questões’ que ela levanta de um ponto de vista teórico deveriam, porém, ser limitadas, uma vez que o próprio termo ‘cinematógrafo’, vindo do grego, põe em interação *kinema* (movimento) e *graphein* (escrita), sendo este último termo relativo ao gesto manual e plástico mais do que à reprodução fotográfica. (DENIS, 2007:54)

A relação visual do cinema *live action* com a representação fotográfica permite entender que, embora haja técnicas de manipulação de luz e cores, a imagem capturada pela câmera cinematográfica – um trem que chega a uma estação ou operários saindo da fábrica – faz referência ao mundo real. A

---

<sup>9</sup> Do inglês ‘*Frames Per Second*’ cuja sigla FPS é normalmente utilizada para estabelecer a taxa padrão de exibição de um produto audiovisual. Em animação a relação de quadros por segundo influencia todo o processo de produção. Para maiores informações consulte o capítulo “Animação” desta dissertação.

animação quase sempre, pressupõe um distanciamento da realidade, e mesmo utilizando-se das técnicas de filmagem real, consegue adequá-las ao poder imaginativo e ilimitado da mente humana. Seja qual for a técnica utilizada para capturar a imagem – *live action* ou animação – a imagem projetada será sempre uma representação da realidade.

Em filosofia há uma profunda argumentação sobre representação, *mimesis* e simulacro. Todas elas são relações entre o ser humano, a realidade e a imaginação. Um dos primeiros pensadores a dissertar sobre a questão foi Platão, que apontava a *mimesis* como a simples imitação da natureza. Como tal, a imagem cinematográfica ganha o status de simulacro, um *fac-simile* da vida humana cuja impressão de realidade deve-se à “grande definição da imagem fotográfica [...], que apresenta ao espectador efígies de objetos com um luxo de detalhes, e à restituição do movimento, que proporciona a essas efígies uma densidade, um volume que elas não têm na foto fixa.” (AUMONT, 1995. P. 148). O simulacro seria como algo que simplifica, desvirtua, deturpa a realidade. Segundo o filósofo italiano Mario Perniola a noção de simulacro deve ser entendida “como uma construção artificial destituída de um modelo original e incapaz de se constituir ela mesma como modelo original” (2000, p. 107). A fotografia e o cinema, não apenas imitam a realidade, eles a recriam em miniatura através do simulacro – que se parece muito com o real, mas no fundo não o é, trata-se apenas de uma foto ou um filme.

Os roteiros que preveem conteúdo animado podem exigir uma representação mais ou menos realista – tanto pela forma como pelo conteúdo – e em determinados casos, a adoção de uma técnica de animação está mais relacionada à possibilidade de subversão do real do que por uma vontade pessoal do cineasta de realizar filmes quadro a quadro. Portanto, a escolha da técnica de animação por um cineasta, está estritamente relacionada ao projeto, à forma narrativa imaginada e ao estilo gráfico que se deseja empregar.

O emprego de uma técnica relaciona-se em geral num cineasta com as suas próprias qualidades de artista. Se souber desenhar ou caricaturar, o uso de um simples traço a lápis ser-lhe-á fácil; se for mais escultor, poderá voltar-se para técnicas de *stop-motion*; e se

tiver atração pela informática ou pelo aspecto virtual da animação, irá recorrer à animação por computador. Uma personagem desenhada grosseiramente, ou em plasticina, é naturalmente menos realista do que uma personagem realizada com as mais recentes tecnologias digitais – não deixa de ser, em qualquer caso, uma representação não fotográfica. (DENIS, 2007:.30)

Muito abordamos as diferenças da imagem cinematográfica na impressão de realidade, porém além do caráter pictórico preponderante para simular ou subverter a realidade, é no ‘movimento das coisas’ que se encontra o objeto desta pesquisa. Não é interessante centrar a discussão acerca de técnicas de filmagem, pois corremos o risco de nos ater simplesmente ao caráter estético do cinema. Animação tem sua origem no Latim *animare*, cujo significado ‘dar vida’, remete ao próprio processo de criação do movimento animado. Enquanto no cinema *live action* o movimento capturado realmente existe, a animação pressupõe que seja imaginado e construído ‘imagem a imagem’<sup>10</sup>.

O ‘movimento aparente’ é o fenômeno psicofisiológico criado pela descontinuidade das imagens apresentadas na tela e rege todas as formas de produção audiovisual existentes. Citado anteriormente, Aumont (1995) afirma que o *efeito phi* possibilita que o espectador restabeleça

mentalmente uma continuidade e um movimento onde só havia de fato descontinuidade e fixidez: é o que acontece no cinema entre dois fotogramas fixos, onde o espectador preenche a distancia existente entre as duas atitudes de um personagem fixadas pelas duas imagens sucessivas. (AUMONT, 1995:149)

O animador é o profissional que possui a sensibilidade artística e matemática de fracionar o movimento e recriá-lo realisticamente ou subjetivamente, a fim de proporcionar a mesma percepção do movimento aparente, utilizado de forma automática pela câmera cinematográfica. É bastante comum a associação do movimento animado às técnicas de filmagem

---

<sup>10</sup> Filmes em animação 3D digital possuem sistema diferente: os objetos primeiramente são modelados, articulados, animados. Posteriormente define-se no próprio programa a frequência de frames desejada para a exibição, e o computador realiza cálculos matemáticos capazes de preencher automaticamente as lacunas entre as posições pré-estabelecidas pelo animador.

de uma animação, e normalmente essa confusão decorre do pouco conhecimento acerca dos processos constituintes na elaboração de movimentos dentro do universo animado.

Dentro do setor de produção de uma animação, poderemos distinguir tanto um animador de caráter mais autoral, como um animador operacional que trabalhe seguindo um modelo industrial de divisão do trabalho em linhas de montagem. Abordaremos as nuances entre estes dois perfis de animadores posteriormente, mas por enquanto basta saber que, seja qual for a categoria de animador, seja qual for a técnica de filmagem utilizada, para se realizar uma animação é preciso utilizar-se de fundamentos canônicos na criação do movimento; estes fundamentos são conhecidos como *princípios da animação clássica*.

Alguns destes princípios são fundamentais para definirem a representação cinestésica desejada pelo animador. São encontrados, já nas primeiras animações de Emile Cohl no início do século XX e, diferentemente de outras formas de representação do movimento – como as existentes na pintura, escultura, fotografia, etc – a animação dificilmente optará pela simples cópia do movimento real. O ‘exagero’ (*exaggeration*) é um dos princípios da animação que normalmente é utilizado tanto para acentuar a carga dramática da cena, como também, para diferenciar um movimento real de um movimento animado. Observemos a imagem a seguir (Figura 1)

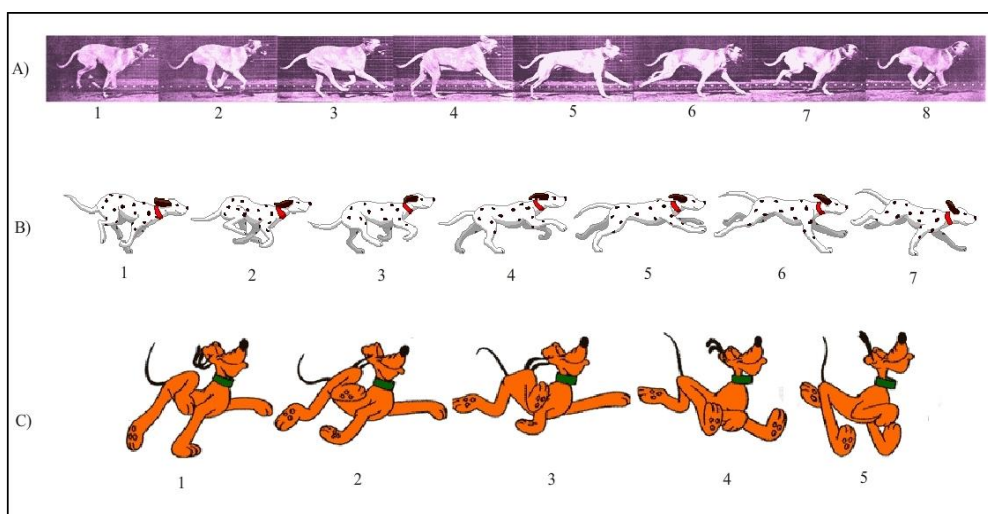


Figura 1 - Ciclo de galope canino - Live action/Animado



Os exemplos, (A), (B) e (C) apresentam sequências de movimento de corrida de diferentes cães. A Figura 1 exemplifica com imagens, conceitos abstratos que regem o cinema de animação: A) Fotografias sequenciais de um cachorro realizadas por Eadweard Muybridge em 1879. B) Ciclo de corrida de um dos cachorros do filme *101 Dálmatas* de 1961, produzido pelos estúdios Disney. C) É o primeiro de todos os outros exemplos, em que um cachorro torna-se personagem com características próprias e personalidade, *Pluto* também pertence às produções dos estúdios Disney criado durante a década de 1930. Como o animal cachorro possui um padrão comportamental ao correr, podemos afirmar que independente da raça ou da localidade onde se encontra o cachorro, ele correrá mantendo a mesma conduta corporal. No exemplo (A), vemos um cão real e 8 imagens sequenciais definindo um único galope do animal. A quantidade de imagens necessárias para compreender o galope canino nos exemplos (B) e (C) diminui na mesma proporção em que há uma deformação corporal. A relação tempo/espaço entre as imagens do exemplo (A) sugere que cada fotograma possua a mesma duração de tempo e que seja substituído rapidamente pela imagem seguinte para criar a ilusão do movimento aparente. A segunda sequência apresenta um movimento muito próximo do real, certamente o animador baseou-se no movimento real de um cachorro para a sua reprodução em animação. No caso específico do exemplo (C), para designar um ar majestoso ao galope do personagem *Pluto*, o animador optou por eliminar certos movimentos corporais intermediários e manteve o cão planando no ar (fotograma 3) por muito mais tempo, exagerando assim o comportamento normal executado por um cachorro real. Esse princípio e os demais, (cuja análise aprofundada faremos em capítulo posterior) estão presentes nos movimentos animados, permitindo seu emprego, independente da técnica de animação utilizada. Tomemos como exemplo as galinhas representadas em plasticina no filme *A fuga das galinhas* (Peter Lord e Nick Park, 2000), elas se movem de forma análoga ao animal galinha, porém, possuem comportamentos humanos tanto na incorporação do gestual feminino, como também humanização dos movimentos ao utilizar a ponta das asas como dedos, para operar instrumentos de precisão.

Desta forma o movimento animado utiliza os princípios clássicos para diferenciar-se da realidade, porém, necessita manter um mínimo de verossimilhança ao real para que a intenção do movimento seja percebida corretamente pelo espectador. Se o movimento corporal dos cães apresentados na Figura 1 fossem outros, dificilmente entenderíamos tratar-se de um galope. Existem determinados códigos comportamentais que aprendemos a associar oriundos da própria natureza e da nossa experiência individual de vida. Sabemos como é o comportamento corporal humano ao caminhar, e se porventura presenciarmos um ser humano que caminha de forma zonzona, cambaleando e tropeçando, entenderemos rapidamente que esta pessoa não segue o código comportamental de caminhada, portanto, pode estar embriagada ou sofrendo de algum mal como enjoo ou labirintite. Assim sendo, se um animador quiser animar um bêbado ou mesmo um personagem desconjuntado como o Pateta, deverá romper com o padrão convencional do movimento de caminhada, criando descompassos, acelerações abruptas e pausas em que não deveriam existir.

## **2.2. DA DANÇA À ANIMAÇÃO**

Poderia um animador recriar um movimento que ele próprio nunca tenha testemunhado, sem ao menos possuir alguma referência audiovisual para embasar sua criação? Certamente, muitos animadores citarão Albert Einstein respondendo que “a imaginação é mais importante que a ciência” e de fato, sem o poder criativo da imaginação, não veríamos dinossauros, alienígenas ou fantasmas na tela do cinema, já que eles não existem em nossa percepção da realidade. Contudo, ainda sim, se o animador que necessitar reproduzir uma dança típica do Uzbequistão, ou ilustrar o funcionamento de uma usina de fusão nuclear sem ter nenhum referencial prévio e utilizar-se de sua imaginação para a execução da animação correrá o risco de cometer algumas gafes aos olhos das pessoas que realmente conhecem o movimento real. Um cientista pode escrever um longo artigo apenas apontando as falhas científicas na elaboração da animação. Da mesma forma, um Uzbeque sentiria o mesmo desconforto que os brasileiros sentem ao assistir uma animação estrangeira onde uma sambista dança ‘salsa e merengue’.

Se o animador é um artista que coordena sequencias de movimentos e os põe em cadências rítmicas a desenrolar no tempo e espaço, ele pode ser comparado a um coreógrafo, que também possui sequências inteiras de movimento em sua imaginação e os põe a executar através dos corpos de seus bailarinos, assim como o animador faz com seus traços e/ou bonecos. Esta associação entre animação e dança será o fio de conduta nos próximos capítulos, pois acreditamos que um estúdio de animação está mais próximo ao que venha ser um corpo de baile – já que trata-se de um grupo em sintonia a criar uma obra conjunta – do que uma indústria de automóveis, na qual um grupo de operários simplesmente segue ordens para completar a produção. É sabido que existe a divisão do trabalho da animação nos grandes estúdios, e muitas vezes um animador intervalador<sup>11</sup> não participa da criação comportamental do personagem a animar, ele é posto apenas para executar o preenchimento do movimento dentre duas posições que lhe são previamente fornecidas pela empresa. Se este animador for estranho ao personagem, ele deverá estudar as folhas de conceito, ler o roteiro para entender a intenção do personagem e assistir outros trechos animados para capturar o ritmo (*timing*) dos movimentos, para só então reproduzi-lo, assegurando ao estúdio a manutenção da verossimilhança do movimento criado por outro animador. Neste processo de introjeção do padrão comportamental do personagem estão imbuídos muitos detalhes e outras informações que demandam um tempo e dedicação que podem ser preciosos para os estúdios ou produtoras de animação.

Se um determinado bailarino executa uma serie de movimento no Brasil, seria possível que outro bailarino na Rússia repita a mesma sequência de movimentos sem que haja contato visual entre eles. A pergunta é a mesma feita anteriormente em relação aos animadores e a falta de um referencial. Se a resposta para o caso da animação torna-se um tanto difícil de ser respondida, buscaremos nas experiências da dança caminhos para averiguar possibilidades de elaboração de um método capaz de documentar de forma precisa toda a sorte de movimentos de uma animação para que, outro

---

<sup>11</sup> Intervalação é uma das etapas dentro da produção de uma animação que consiste em criar o movimento existente dentre dois fotogramas pré-estabelecidos.

animador, utilizando-se apenas deste registro, possa reproduzi-los fidedignamente.

Para tanto a proposta da pesquisa visará relacionar a criação de *storyboards*, folhas de exposição (*x-sheet*) e a Labanotação<sup>12</sup> desenvolvida pelo bailarino e coreógrafo Rudolph Laban, traçando um panorama do mercado nacional de séries e longas de animação a fim de identificar as relações de trabalho e criatividade dentro do modelo industrial de representação do movimento.

Segundo Laban em seu livro *O Domínio do Movimento*, existem categorias e qualidades de movimento que traduzidas sob a forma de desenhos e símbolos, possibilitam a criação de uma linguagem passível de ser escrita e impressa. A união destes símbolos formaria uma partitura de movimento que poderia ser reproduzida fidedignamente por qualquer outra pessoa que pudesse entender o que nela estivesse escrito. De maneira análoga, o livro *The Animator's Survival Kit* do animador Richard Williams, propõe a análise e conceptualização de movimentos, categorizando-os segundo os princípios da animação clássica. Este manual, amplamente utilizado pelos profissionais da animação como referencial para a criação do movimento, possui características que permitem que se faça uma comparação entre os métodos de representação do movimento propostos por Laban e Williams.

Caberá à pesquisa entender as facilidades e dificuldades desta relação de escrita do movimento, a fim de possibilitar o desenvolvimento da **Animanotação**, ou seja, um sistema próprio de escrita de partitura do movimento animado.

---

<sup>12</sup> Método de escrita do movimento através de notas em partituras, tal qual na música.

### 3. COMPLEXO MERCADO OU MERCADO COMPLEXADO?

Para entender as funções criativas de um animador dentro da cadeia de produção de um filme e determinar as nuances entre as linhas de produção de animação autoral e operacional, precisamos, antes de tudo, compreender as relações de trabalho em que o animador brasileiro está sujeito. Salvo as dinâmicas de criação de conteúdo autoral, é improvável que exista um sistema completo de produção operacional se não houver um mínimo de demanda industrial. Embora haja exemplos brasileiros de longa-metragem e séries de animação durante a primeira década do século XXI, tais produções habitaram o mercado nacional de forma difusa, aos soluços, com grandes hiatos.

Relegados aos poucos editais de apoio e mecanismos de fomento governamentais como as leis de incentivo à cultura que contemplavam a animação, durante a primeira década dos anos 2000, apenas alguns longas-metragens puderem estabelecer em seu período de produção, oportunidades para animadores e outros profissionais da animação exercitarem suas técnicas em trabalhos operacionais remunerados, com produção criativa em linha de montagem. Tratando-se de produções providas de iniciativas de fomento, poderemos verificar que a primeira década estava dedicada a apoiar os curtas, longas e séries de TV (DocTV) de ficção e documentário em detrimento aos conteúdos animados.

Apesar de a animação ter sempre despertado grande interesse no público brasileiro, raras foram as vezes em que este fascínio foi suprido por obras nacionais, que acabam desconhecidas do grande público. Assim, a animação brasileira acabou por conquistar certo reconhecimento nas áreas específicas da publicidade e do circuito de festivais de curtas-metragens. (NESTERIUK, S. 2013, p. 11)

Neste contexto histórico de pouco investimento estatal na produção de animação, os festivais e mostras de cinema de animação ganharam destaque ao promoverem iniciativas de inserção do animador no mercado de trabalho através dos prêmios que estimulam a produção nacional, como por exemplo, o Prêmio Aquisição Canal Brasil presente durante o período de 2007 a 2014, no Festival Internacional de Animação do Brasil – ANIMA MUNDI, em que era oferecido um prêmio de quinze mil reais para o realizador, além de assegurar a exibição no canal da TV Paga. Essas iniciativas são garantias eficazes para difusão e consolidação do trabalho do animador autor. Conforme apontou Ale

Machado, animador e ex-presidente da Associação Brasileira de Animação durante o I ANIMA FORUM em 2007:

Temos um grande problema no Brasil com relação à produção de animações, que é a falta de incentivos, tanto que entre 1917 e 2007 temos apenas 19 produções de longas-metragens. Apesar de em 2006 terem sido feitas 7 dessas 19 animações, não houve incentivos, mesmo com os concursos realizados pela Petrobrás. Já os curtas têm ainda mais problemas, porque atualmente eles não têm comercialização. (MACHADO, 2007:6)

Contudo, apesar do progressivo aumento de incentivos à produção, distribuição e exibição da animação brasileira, não é cabível dizer que, mesmo com a produção de longas-metragens e a geração de emprego, o setor da animação brasileira configurava-se como uma indústria, pois o viés da industrialização da animação no Brasil não começaria pelo cinema. Uma mudança estratégica buscando resultados de curto prazo iria direcionar o foco dos investimentos e iniciativas de incentivo para os canais pagos de televisão. Pela ótica do mercado, podemos apontar alguns fatores que favorecem a TV como *media* de fomento após 2011, dentre eles: o fortalecimento da economia nacional frente à crise econômica internacional de 2008 - através da valorização do Real; políticas públicas de acesso aos direitos sociais expandindo consideravelmente a classe média consumidora<sup>13</sup>; medidas de desoneração como redução do imposto sobre produtos industrializados (IPI), e a evolução da tecnologia da telefonia digital e redes de informação, na medida em que as operadoras de telefone passaram a dominar a difusão de conteúdo através da TV Paga.

Os dados da pesquisa sobre o perfil da “nova classe média” realizada pelo Instituto Data Favela/Data Popular confirmam os fatores acima. Essa pesquisa aponta que 47% dos moradores de favelas possuem TV de alta definição, sendo que 28% das residências já possuem algum plano de televisão por assinatura. Telefonia móvel e acesso à internet possuem maior

---

<sup>13</sup> A classe média brasileira representa 54% da população nacional. Deste percentual, 65% são formados por moradores das favelas brasileiras. Segundo pesquisa do Instituto Data Favela/Data Popular realizada em 2013, não só os moradores da favela adentraram a classe média, como modificaram consideravelmente o perfil do consumidor brasileiro. Cerca de 53% dos moradores de favelas, possuem conta corrente, poupança e cartão de crédito. A renda anual das favelas é de R\$ 63 bilhões, mais do que a renda anual de países como a Bolívia por exemplo.

inclusão nas periferias metropolitanas do que em pequenas cidades do interior do país. Outro estudo de 2011, realizado em oito países emergentes pela Consultoria Accenture apontou para um “novo paradigma de consumidores de tecnologia” cujo foco estava na mobilidade. Em consumo de eletrônicos, o Brasil através da política de redução de IPI, impulsionou o consumo e ocupou o primeiro lugar no *ranking* mundial seguido por França, China e Japão. Os celulares, tablets e TV de alta definição se tornaram um filão de sucesso através da classe média.

Os limites tecnológicos impostos pelo sistema de radiodifusão na distribuição e conteúdo, como por exemplo, a transmissão de conteúdo em Full High Definition (FHD) sem interferências ou chuviscos na tela da televisão, demandam um grande investimento em ampla rede de antenas e infraestrutura de cabos de fibra ótica. Além disso, as frequências utilizadas para transmissão da TV digital poderão entrar em conflito com as usadas pela telefonia móvel no sistema de transferência de dados 4G conforme modelo proposto pelo Ministério das Telecomunicações para entrar em vigor em 2015. Segundo matéria da Folha de São Paulo (2013, p.12), o volume de investimento para solucionar a problemática da utilização de mesma frequência por diferentes setores é, no mínimo, considerável. O Japão precisou de três bilhões de dólares para resolver este mesmo problema. Existe uma lógica nesta migração da distribuição de conteúdo para TV paga das mãos dos radiodifusores para as operadoras de telefonia? Podemos encontrar certa coerência de pensamento se levarmos em conta, que a infraestrutura em sistemas de cabeamento, fibras óticas e antenas para distribuir conteúdo digital de alta qualidade, possui maior amplitude na telefonia do que se comparada ao sistema de radiodifusão.

O cenário atual é promissor para o setor audiovisual como um todo, e a área da animação, aos poucos vem ganhando mais espaço, notoriedade e legitimação. Desde 2011, temos assistido uma crescente produção de conteúdo animado para as mais variadas mídias. O setor tem se fortalecido e gerado grandes quantidades de emprego, ainda que muitos deles informais. Atualmente existe demanda, existe produção, existe investimento, existe oferta de serviços e existe o consumo de bens, porém ainda não existe a

certeza da continuidade e se de fato, podemos considerar que exista um processo de industrialização da animação brasileira.

### **3.1. HÁ DE TUDO SER DA LEI.**

Após cinco anos de discussão, foi aprovada em agosto e sancionada em setembro de 2011 pelo Congresso Nacional, a Lei da TV Paga nº 12485/2011 que regula “a presença de conteúdo nacional e independente nos canais de TV por assinatura, a diversificação da produção e a articulação das empresas brasileiras que atuam nos vários elos da cadeia produtiva do setor”<sup>14</sup>. Segundo a ANCINE, o propósito da Lei, é fortalecer a produção nacional gerando empregos e renda na medida em que garante permanência e visibilidade para o produto audiovisual nacional.

Com um documento bastante completo, as Instruções Normativas (IN) 100, 101 e 102 da ANCINE, que regulamentam a Lei da TV Paga, possuem como pontos importantes:

- a) Poder dirigente
- b) Espaço qualificado:
- c) Obrigação de veiculação de conteúdo nacional
- d) Veiculação em horário nobre

#### **3.1.1. Poder dirigente**

O realizador independente que, antes de Lei da TV Paga, estabelecia relações comerciais com os canais de TV, conseguia promover seu portfólio artístico e aumentar o seu leque de contatos de trabalho; porém, em grande parte dos contratos havia uma cláusula em que o autor deveria dispor de seus direitos patrimoniais para posterior exploração comercial por parte do canal.

Com a instituição da nova Lei, está assegurada a detenção do Poder Dirigente sobre o patrimônio da obra que irá cumprir as obrigações de veiculação pelas Empacotadoras e Programadoras. Segundo o diretor-presidente da ANCINE, Manoel Rangel em entrevista sobre a promulgação da Lei em 2011,

---

<sup>14</sup> Todas as citações deste tópico estão disponíveis em: <http://www.ancine.gov.br/sala-imprensa/noticias/nova-lei-da-tv-paga-estimula-concorr-ncia-e-liberdade-de-escolha> acesso em: 16 de outubro de 2012.



Ao se garantir que a produtora independente seja a mandatária das obras audiovisuais que produzir, cumpre-se o objetivo definido na Lei, de induzir o desenvolvimento de um mercado audiovisual forte e que gere receitas para agentes econômicos brasileiros.

### 3.1.2. Espaço qualificado

Este conceito, elaborado para definir muitos parâmetros da lei 12485/11, diz respeito tanto aos *canais de espaço qualificado*, como ao conteúdo que constitui um *espaço qualificado*. A lógica é econômica, pois o conteúdo utilizado para ocupar a programação do canal, contribui para a formação de uma indústria melhor estruturada, pois haverá necessidade aperfeiçoar o sistema de gestão e as infraestruturas de logística na distribuição, além de uma adequação dos cronogramas de produção em relação ao ritmo televisivo para suprir a demanda dos canais.

Os canais de espaço qualificado são todos aqueles que veiculam majoritariamente no horário nobre, um mínimo de três horas e trinta minutos semanais de conteúdo audiovisual brasileiro, sendo que metade destes conteúdos deve ser proveniente da produção independente. Porém, estão excluídos desta configuração, os

conteúdos religiosos ou políticos, manifestações e eventos esportivos, concursos, publicidade, televentas, infomerciais, jogos eletrônicos, propaganda política obrigatória, conteúdo audiovisual veiculado em horário eleitoral gratuito, conteúdos jornalísticos e programas de auditório ancorados por apresentador <sup>15</sup>.

As diretrizes de classificação de conteúdo brasileiro que constitui espaço qualificado envolvem o discernimento entre a produção brasileira e produção brasileira independente.

A primeira é regida pelo art. 8º da IN 100, além dos critérios propostos pelo inciso V do art. 1º da Medida Provisória nº 2.228-1/. Em suma, para que o conteúdo seja considerado como produzido por uma empresa produtora brasileira, ela precisa que a maioria dos direitos patrimoniais pertença a agente econômico brasileiro. De maneira análoga, a configuração de produção brasileira independente seguirá os mesmos preceitos, porém será regida pelo art. 7º desta mesma Instrução Normativa e haverá nuances que incidirão sobre a relação de controle da obra audiovisual e que definirão o grau de

---

<sup>15</sup> Para maiores informações, consulte a Instrução Normativa nº 100. Disponível em: <http://ancine.gov.br/legislacao/instrucoes-normativas-consolidadas/instru-o-normativa-n-100-de-29-de-maio-de-2012>

independência da obra, como por exemplo, a existência de relações econômicas com programadoras ou empresa concessionária de serviço de radiodifusão.

### **3.1.3. Obrigação de veiculação de conteúdo nacional**

A relação que envolve a oferta de pacotes de canais ao público é de responsabilidade da Empacotadora, e sobre ela recaem algumas obrigações, como por exemplo, a garantia de inclusão nos pacotes ofertados de, ao menos, dois canais brasileiros de espaço qualificado, além de outros dois canais com programação de, no mínimo, doze horas diárias de conteúdo audiovisual brasileiro produzido por produtora brasileira independente. Destes quatro canais, três deverão ainda, exibir conteúdo em horário nobre e que, pelo menos um destes canais, não possua programadora controlada por uma concessionária.

A atividade de empacotamento também possui a obrigação de ofertar um terço de canais brasileiros de espaço qualificado que possuam programadoras brasileiras independentes dentre todos os canais oferecidos no pacote. Caso haja oferta de canais jornalísticos brasileiros, a Empacotadora está obrigada a oferecer a mesma quantidade de canais de espaço qualificado. Para evitar brechas que possibilitem burlar as regras, são considerados como um só os canais similares de mesma denominação e programação em sinal de alta definição e sinal padrão.

A questão da obrigatoriedade de veiculação de conteúdo nacional foi um dos pontos de maior discussão no setor. As empresas concessionárias, as empacotadoras e as programadoras tiveram um período de adaptação até a aplicação total da Lei da TV, mas não impediu que em 2012 houvesse algumas tentativas de mitigar a eficácia da Lei, como no caso da campanha promovida pela empresa SKY aos seus assinantes:

O setor de TV por assinatura vem crescendo de maneira espetacular, mais de 30% no último ano. Atingiu 12,5 milhões de assinantes em Dezembro de 2011, isso significa que quase 40 milhões de pessoas estão assistindo a programação da TV paga. A qualidade dos serviços aumentou e os preços caíram. Hoje, a partir de R\$39,90 por mês já é possível ter uma TV paga com qualidade.

Apesar disso, sob os argumentos de que devemos ter mais conteúdo nacional em TV para e que assim os preços cairiam, a ANCINE está regulamentando uma nova lei trazendo diversas regras

ora incoerentes, ora ilegais e inconstitucionais, afetando diretamente os direitos dos consumidores e a liberdade de expressão e comunicação, prejudicando um setor que há anos investe no Brasil, sem qualquer dinheiro público.

A nova Lei nº 12485/11 apresenta diversas regras intervencionistas no serviço de TV por assinatura, tais como as seguintes obrigações para os Canais TV por Assinatura e Operadora: cotas de 3h30 de conteúdo nacional, por semana e no horário nobre, dentro dos canais de filmes e variedades; cotas de canais nacionais dentro dos pacotes.

Saiba mais e manifeste-se: conheça todos os absurdos e impactos desta nova lei no nosso hotsite e nas principais revistas semanais do país – Veja, Isto é Dinheiro e Época. Veja também de que maneira você pode se manifestar e impedir que esta e outras intervenções nos meios de comunicações ocorram.<sup>16</sup>

Essa corrente contra as reformas trazidas pela Lei da TV Paga estava baseada no medo de imposição de conteúdo. Com sua programação já acomodada no gosto dos assinantes, a ansiedade das Empacotadoras e dos Canais era encontrar conteúdo nacional que mantivesse a mesma qualidade de produção e despertasse a mesma linha de interesse de suas séries tradicionais como *Lost* (EUA, 2004-10), *House* (EUA, 2004-12), *Simpsons* (EUA, 1989-2013). A Instrução Normativa 102, corrigiu alguns pontos da IN 100 e 101, principalmente os que regulamentam a participação dos canais na produção ou co-produção de conteúdo qualificado. Uma vez que os próprios Canais estabeleceram diálogo com as produtoras independentes, o nervosismo foi diluindo-se. Aos poucos, as obras audiovisuais nacionais ocuparam seu espaço na grade de programação e conquistaram o gosto dos assinantes.

#### **3.1.4. Veiculação em horário nobre**

A Programadora é aquela empresa que irá definir a grade de programação dos canais ofertados pelos pacotes das Empacotadoras. No Brasil, compreende-se como *horário nobre*, o período noturno de seis horas, das 18 às 24 horas, onde a audiência é mais alta. Seguindo modelos protecionistas internacionais, a garantia de visibilidade ao conteúdo audiovisual brasileiro, assegurando sua veiculação durante o horário de maior audiência, foi a adoção da obrigatoriedade de exibição de conteúdo em horário nobre.

A IN 100 definiu em sete horas o horário nobre de canais com programação direcionada para crianças e adolescentes, e em seis horas nos demais canais. Em defesa do conteúdo nacional independente, uma ação

---

<sup>16</sup> Circular enviada para os assinantes SKY, em fevereiro e março de 2012. Disponível em: <http://www.viomundo.com.br/politica/a-campanha-da-sky-contr-a-producao-nacional.html>

governamental consolidou a criação dos poliedros e cavidades necessárias para que houvesse oportunidade de se encaixar todos os elementos no seu devido lugar. “Isso nos mostra que uma indústria não nasce do acaso, mas depende do comprometimento entre os setores público e privado.” (NESTERIUK, 2013, P.12).

### **3.2. AMPLIAI-VOS!**

Mesmo que não seja possível afirmar que exista uma sólida e estruturada indústria, podemos apontar relações e iniciativas que criaram os alicerces e as bases para a fundação e ampliação de um efetivo parque nacional de produção de conteúdo animado brasileiro até a chegada da Lei da TV Paga. O Programa Nacional de Fomento à Animação Brasileira surge em 2008 como uma iniciativa estratégica de desenvolvimento para distinguir dentro do setor audiovisual, as peculiaridades próprias da produção de um conteúdo animado e o sistema de produção *live-action*<sup>17</sup>. Tal conjectura artesanal impõe à animação um tempo maior para sua realização e em determinados casos, o emprego de um número maior de profissionais envolvidos durante as etapas de pré-produção, produção e pós-produção. Apesar de muitas produções de baixo orçamento alcançarem um patamar de qualidade considerável, existe um custo considerável no emprego da animação, ultrapassando, por vezes, os orçamentos das produções *live-action*. Ainda assim, existe uma crescente demanda por animação. Em um aspecto mais amplo, podemos dizer que a animação está libertando-se da chalaça de produto infantil e galgando espaço em diversos segmentos da sociedade, alcançando, portanto, diferentes públicos-alvo.

A mudança na percepção do mercado em relação à animação está intimamente ligada às pressões e negociações do setor com as diferentes esferas governamentais (municipal, estadual e federal), principalmente após a abertura de canal de discussão sobre o mercado através do ANIMA FÓRUM/ANIMA MUNDI. Criado em 2007<sup>18</sup> para atender à insistente vontade

---

<sup>17</sup> No jargão dos profissionais do cinema de animação, todo conteúdo que não possuir animação será *live-action*: curtas e longas de ficção ou documentário, novelas, seriados, etc.

<sup>18</sup> Impulsionado e inspirado pela PL 1821/2003 de autoria do Deputado Vicentinho (PT/SP) que tornou a animação um assunto político no Brasil ao propor a obrigatoriedade de exibição de desenhos animados nacionais nos canais da TV Paga, até então ocupados 100% por conteúdos estrangeiros.

dos realizadores de debater estratégias para desenvolver uma produção de animação brasileira independente capaz de concorrer com o produto internacional, o ANIMA FORUM se tornou referência no que diz respeito à eficácia da negociação entre o setor Estatal e Privado. Conforme os relatórios anuais do evento, podemos verificar que todas as iniciativas governamentais postas em ação desde então, surgiram no ano seguinte às propostas dos realizadores durante o ANIMA FORUM.

O Programa Nacional de Fomento à Animação Brasileira e seus desdobramentos através do Proanimação e AnimaTV, foram germinados nos debates, nas discussões e nas propostas do fórum; estes programas tem como fundamento um investimento de longo prazo, por um período de dez anos, prorrogáveis a mais dez, onde medidas de urgência tornam o setor um ponto estratégico para o desenvolvimento da economia nacional. As medidas englobam a pesquisa, desenvolvimento e infraestrutura; fomento e formação profissional. No caso do edital AnimaTV, 17 projetos de um total de 257 inscritos, receberam incentivo para criar seus pilotos de série de televisão. Ao final, duas séries foram escolhidas para prosseguirem com a produção de uma temporada inteira: *Carrapatos e catalpultas* (Almir Correia, 2011-13) e *Tromba Trem* (Copa Studio, 2011-13); porém todos os 17 participantes, ao longo do processo de seleção, receberam auxílio na formatação de projeto de série de animação, criação da “bíblia”<sup>19</sup>, estruturação de cronogramas de produção, dentre outros temas que versam desde a comercialização do produto final à adequação das narrativas para a televisão. A animação brasileira poderia ter se acomodado, tornando-se passiva em relação à produção internacional e gerando emprego e industrialização apenas como força de trabalho de baixo custo, suprimindo etapas de produção estrangeiras como mão de obra terceirizada. Mas ao contrário, o Brasil, “por sua vez, começa a se posicionar como *player*, capaz de realizar de maneira autossuficiente todas as etapas da cadeia produtiva da animação” (NESTERIUK, 2013:15).

O Copa Studio é uma produtora de animação fundada em 2009 por três animadores brasileiros (Zé Brandão, Felipe Tavares e Rodrigo “Soldado”)

---

<sup>19</sup> Documento que reúne as mais importantes informações técnicas e conceituais de uma série, normalmente utilizado como material de referência para criação de apresentações em *pitching*, a fim de vender o projeto.

que exerceram funções operacionais nos longas-metragens *Xuxinha e Guto Contra os Monstros do Espaço* (Moacyr Góes e Clewerson Saremba, 2005) e *Turma da Mônica em Uma Aventura no Tempo*, (Maurício de Sousa, 2007). A conquista do AnimaTV projetou consideravelmente o trabalho da produtora que, além da série *Tromba Trem* – no ar desde 2011 – é responsável pela animação da série *Historietas Assombradas para Crianças Malcriadas* (Victor-Hugo Borges, 2013-14), primeiro lugar em audiência no canal *Cartoon Network* e prêmio da melhor programa infantil pela Associação Paulista dos Críticos de Arte (APCA) em 2013. Além de demonstrar a ascensão de um pequeno grupo de animadores ao patamar de administradores de uma produtora que emprega muitos outros profissionais, este fato legitima o trabalho de discussão no ANIMA FORUM e estimula à crença na continuidade de investimentos por parte do governo.

Podemos destacar muitos exemplos de sucesso da animação brasileira como o caso da produtora TV PinGuim e sua série *Peixonauta* em exibição desde 2009 em 79 países; *Escola para Cachorro* da produtora Mixer exibida no Brasil pela TV Cultura e para toda a América Latina através do Canal *Nickelodeon*; além da série *Princesas do Mar* da produtora Flamma que é exibida para mais de 49 países e possui uma vasta linha de licenciamento de subprodutos, desde brinquedos à material escolar. Neste mesmo fluxo está a produtora carioca 2DLab dos sócios, o produtor André Breitman e o animador Andrés Lieban, que através do edital Curta Criança/2005 realizaram a animação *Meu Amigãozão* (1min, 2006) que serviu de inspiração para a produção da série *Meu Amigãozão* em exibição desde 2012 no canal *Discovery Kids* e alcançando a marca de 150 produtos licenciados que geram receita além da exibição do próprio conteúdo audiovisual.

A 2DLab é a produtora no país que se atentou para o único aspecto do programa Proanimação que não está acompanhando o exponencial crescimento do mercado: a formação profissional. Com a crescente demanda de conteúdo animado, a produtora percebeu que não havia profissionais suficientes no mercado, e mesmo aqueles que possuíam talento, não tinham um método de trabalho ou formação profissional suficiente para comportar um trabalho operacional em linha de montagem. Para isso criaram o Centro de

Referência, Iniciação e Aperfeiçoamento em Animação e Artes Aplicadas (CRIA), no qual profissionais interessados em desenvolver suas técnicas em animação têm acesso aos cursos, oficinas e workshops em diferentes áreas que regem a produção de animação. Não obstante, os funcionários da produtora são incentivados a cursarem as disciplinas oferecidas, além do fato de que a produtora promove contratações de profissionais que se revelam talentosos ao longo dos cursos. Apesar da funcionalidade da medida, somente o CRIA não é capaz de proporcionar tantos animadores a fim de suprir as necessidades de mão de obra especializada. Há a necessidade de iniciativas de ordem governamental para que não ocorra um hiato na produção devido à falta de infraestrutura de formação.

### **3.3. UMA QUESTÃO DE ENSINO**

Se as novas linhas de fomento e o contínuo planejamento para o desenvolvimento da infraestrutura de produção parecem se encaixar nos moldes sugeridos pelos realizadores brasileiros, a criação de profissionais especializados não está acompanhando o ritmo do mercado.

Conforme aponta o Mapa dos Cursos de Cinema – desenvolvido pelo Fórum Brasileiro de Ensino de Cinema e Audiovisual (FORCINE) – existem apenas três cursos de ensino superior de animação em todo o território nacional. A Universidade Anhembi Morumbi (UAM) sediada na capital paulista forma profissionais em nível de graduação nas áreas de Tecnologia de Produção em Mídia e Design de Animação. Com carga horária de duas mil horas, produz a média de quinze filmes por ano. Possui como formação complementar o curso de mestrado em comunicação. É a única universidade particular abordada pela pesquisa que possui em sua grade curricular, a maioria das disciplinas técnicas e práticas com foco em animação.

São duas as instituições federais de ensino superior que atuam na formação de animadores profissionais – A Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A carga horária na instituição de Pelotas é a maior do país com 3066 horas, enquanto a mais antiga escola de animação federal do país, em Minas, possui 2700 horas em

seu currículo. O curso de Cinema de Animação e Artes Digitais da UFMG oferece também formação em nível de pós-graduação, mestrado e doutorado na linha de pesquisa *criação e crítica da imagem em movimento*. Já o curso de Cinema de Animação da UFPel não possui ainda, nenhum curso de pós-graduação e ambas as instituições não responderam à pesquisa em relação a quantidade de filmes produzidos por ano.

De certo, o mercado possui uma urgência na capacitação de profissionais para a crescente demanda de conteúdo. Neste caso, apenas a formação de bacharéis não será suficiente, pois há a necessidade de um investimento em capacitação que vai muito além da geração de animadores de cunho mais técnico. Neste quesito o *Plano de Diretrizes e Metas para o Audiovisual 2011-2020* é bem específico ao definir como pontos a atingir:

- Qualificar e incrementar a formação de profissionais de nível técnico para a atividade audiovisual;
- Ampliar a formação superior de graduação e especialização em audiovisual;
- Capacitar empresas e profissionais para operar no mercado internacional;
- Ampliar o intercâmbio internacional de educação em audiovisual;
- Ampliar o número de teses e dissertações publicadas sobre audiovisual;
- Ampliar a capacitação em dramaturgia e gestão de negócios em audiovisual;
- Ampliar o número de instituições de ensino articuladas com arranjos regionais de produção audiovisual;
- Ampliar a empregabilidade dos profissionais formados em audiovisual;
- Instituir indicador para aferição dos cursos de graduação e pós-graduação em audiovisual;

Todos os tópicos preveem uma grande ampliação dos investimentos em capacitação, porém a previsão de conclusão de todos os itens é para 2020. Se após 2008 temos uma crescente demanda na produção, com a abertura de muitas produtoras independentes e criação de oportunidade de trabalho, o mesmo não acontece com o sistema de formação profissional. Neste caso é a última peça fora do lugar que pode ameaçar a sustentabilidade do sistema de produção atual. Há uma dificuldade de comunicação entre os ministérios de Pesquisa e Desenvolvimento, Educação e Cultura na articulação dessas iniciativas que visam alavancar a economia audiovisual brasileira. Em um



formato ideal, havendo o planejamento de investimento futuro, a criação de polos de formação profissional deveria surgir em primeira instância seguida da implantação da infraestrutura de produção e por fim, o fomento para que a haja criação de conteúdo a fim de movimentar a cadeia produtiva do setor animado.

O perigo da subespecialização é iminente, pois devido à facilidade de acesso aos equipamentos digitais de produção, como computadores, *softwares*, câmeras portáteis e mesas digitalizadoras, muitos animadores autodidatas acabam encontrando limitações em sua compreensão do universo da animação que não foi suprida pelos tutoriais do *Youtube* ou pesquisas no sistema de busca *Google*.

Até que a situação se normalize e haja formação profissional de qualidade que supra as necessidades do mercado, haverá poucos profissionais atuantes disponíveis. Levando em conta os animadores que trabalham no sistema de produção atual, podemos considerar que, conforme aumenta a demanda de conteúdo, também em mesma proporção o volume de trabalho que cada profissional deverá executar. Como criar expectativas de que a qualidade do produto brasileiro esteja no mesmo nível de competição, em relação ao produto internacional, se existe de fato, uma sobrecarga de trabalho do animador? Se o sistema educacional que visa capacitar profissional não irá fornecer animadores a tempo de suprir uma necessidade de mercado, haveria então a necessidade de criação de sistema de dinamização da produção animada? Existiria, por fim, a possibilidade de criação de um método que fosse ensinado nas escolas de animação e utilizado posteriormente pelos animadores em seu trabalho operacional em linha de montagem?

### **3.4. UM CERTO ANIMADOR**

Chamamos de animador-autor aquele profissional que não se define por termos técnicos, mas pela possibilidade de desenvolvimento de estilo próprio ou de atuação na gestão uma produtora. Animadores-autores em si, diferem-se de outros autores, pois muitas vezes as personalidades por trás das animações preferem o anonimato aos holofotes.

A lentidão do trabalho de concepção e de realização, consequência do fabrico tradicional (inclusive, muitas vezes, no digital), é importante para compreender a psicologia dos animadores. São muitas mulheres e homens pouco conhecidos,

sem dúvida pela própria invisibilidade do processo de produção na animação, resguardado pelas paredes de um estúdio no caso de uma grande produção, ou então em casa, se forem autores a produzir sozinhos. Por causa disso, os animadores-autores costumam ser mais “apagados” do que a maioria dos cineastas que trabalham em rodagens, no universo bem conhecido e hiper-mediatizado do “cinema”. Os maiores animadores-autores são aliás conhecidos pela sua recusa do estatuto de “artista”, preferindo destacar a sua obra do que o seu ego, à imagem de Paul Grimault, Norman McLaren, Hayo Miyazaki, René Laloux, Tex Avery, etc. (DENIS, 2007:21).

Mesmo um filme de animação possui tantos profissionais em sua cadeia produtiva que, salvo os casos onde se realiza um filme inteiramente sozinho, a noção de autoria torna-se um tanto confusa. Como os animadores-autores executam, tanto seus trabalhos pessoais como os trabalhos em que são contratados para comandarem animações de terceiros, optamos por definir o animador-autor, aquele profissional cujo trabalho pode ser reconhecido imediatamente, seja pela técnica empregada, pela forma narrativa ou estilo estético.

Em contrapartida, empregamos o conceito de animador-operário para definir aquele profissional que exerce um processo operacional dentro da cadeia de produção de uma animação<sup>20</sup>. O animador-operário realiza tarefas programadas, e seu processo criativo é empregado diretamente na execução da animação. De certa forma, sua criatividade encontrará limites quando houver confronto entre o desejo pessoal e as diretrizes estabelecidas pelo sistema de produção. Porém, há no animador-operário qualidades que o torna objeto de desejo e por vezes, disputa entre produtoras e empresas criadoras de conteúdo animado. A versatilidade do emprego de técnicas destaca este profissional pela capacidade de executar diversos tipos de trabalhos com estilos diferentes. Outro ponto é a capacidade de reprodução estética, já que para um mesmo desenho dezenas ou centenas de animadores precisam desenvolver o mesmo traço ou pintar os quadros da mesma forma para que

---

<sup>20</sup> O arquétipo do Animador-operário está baseado na figura do funcionário padrão dentro do sistema de produção industrial de animação vigente até o final dos anos 1980. Até então, o animador-operário possuía progressão de carreira linear conforme seu grau de experiência em animações anteriores. Com o surgimento da produtora *Pixar Animation Studio* em 1986 o tratamento dado ao animador-operário se modifica, tornando a própria produtora uma espécie de incubadora de novos diretores, uma vez que maiores oportunidades e responsabilidades são concedidas destituindo a rígida hierarquia de controle de produção e o caráter mecânico do animador-operário, reconhecendo nele seu aspecto criativo e autoral.

não haja descontinuidade estética ou que se afastem da linha definida pela direção e arte.

Em ambos os casos, estes animadores preenchem as lacunas do mercado brasileiro como trabalhadores informais; dificilmente encontraremos na conjectura atual, animadores trabalhando em empregos formais, com todas as garantias trabalhistas asseguradas, tais como férias, décimo terceiro, licença-maternidade, aposentadoria por idade ou invalidez, seguro desemprego, etc. O padrão adotado pelo setor audiovisual é a liquefação das relações trabalhistas gerando emprego através de contratos de prestação de serviço. O animador, seja ele autoral ou operário, para conseguir um emprego no mercado de trabalho precisa tornar-se uma pessoa jurídica e então estabelecer uma relação comercial sem vínculos empregatícios que podem ser suspensão ou não, conforme definida pelos devidos contratos.

O “custo Brasil” é o jargão comumente utilizado para abordar impacto da carga de impostos no emprego de mão de obra e/ou aquisição de equipamentos. A carga tributária que incide sobre o empregador, praticamente impossibilita a criação de novas vagas de trabalho formais, pois as empresas não possuiriam fluxo de caixa para conseguir manter o emprego de muitos profissionais altamente especializados e que possuem um alto valor de mão de obra. A burocracia nos trâmites para a regulamentação da profissão de animador pelo Ministério do Trabalho e a adequação da carreira na aprovação do registro no sistema MEI (Micro Empreendedor Individual), não oferece oportunidades de inserção do animador brasileiro, que por muitas vezes, para conseguir um emprego atua em contravenção, na clandestinidade ou ainda realiza a compra de nota fria de outras empresas para receber seu pró-labore.

Ao mesmo tempo, o acesso aos equipamentos de ponta dificulta o trabalho dos animadores brasileiros. Pela falta de uma indústria nacional de produtos eletrônicos estratégicos para o setor, há a necessidade de importação de equipamentos, gerando assim um aumento considerável no investimento necessário para se realizar uma obra animada. O preço de uma *Cintiq*<sup>21</sup> em 2013 era de dois mil dólares, ou doze mil reais nas lojas brasileiras. Se

---

<sup>21</sup> Cintiq é uma marca de tela digitalizadora da empresa Wacom, onde o animador desenha diretamente no monitor disposto como uma prancheta, através de uma caneta sensível ao toque.

projetarmos os gastos de uma empresa que mantém 60 funcionários trabalhando formalmente e necessita ampliar sua infraestrutura de equipamento e mão de obra, teremos custos de investimento superiores aos custos de produção de conteúdo animado; neste caso, inviabilizaria totalmente a estrutura criada pelas iniciativas governamentais e privada para o fomento do setor.

Uma política de incentivo à cultura e produção de audiovisual, seja ele animação ou não, necessitaria de uma revisão em sua carga tributária para que haja possibilidade de criação de uma área de respiro, capaz de diminuir o peso do “custo-Brasil” na cadeia produtiva nacional. A redução de impostos de artigos de primeira necessidade, como compra de material específico, além da desoneração dos impostos que incidem sobre a contratação de mão de obra, estariam mais bem encaixados e serviriam como um incentivo eficaz à produção nacional do que prover isenção de impostos às empresas que “patrocinam” a cultura brasileira. No caso do cinema, o investimento com perspectiva de retorno está ligado a uma questão de publicidade perpétua, uma vez que a logomarca torna-se parte integrante da obra (geralmente exposta ao público antes mesmo dele ter do acesso ao conteúdo em si). Dificilmente aceitaríamos a ideia de contemplar um quadro renascentista repleto de logomarcas, pois estariam ali, signos e formas que não possuem relação com a obra, a não ser por questões puramente comerciais. Esta relação de interesse econômico e a escolha por parte das empresas em definir qual animação patrocinar, sempre cerceou o trabalho dos animadores-autores que necessitavam da plataforma dos editais de fomento e leis de incentivo para realizar suas obras. Não raro é o condicionamento da narrativa para atender os interesses do patrocinador, e neste caso, a relação de autoria novamente é posta em xeque, pois não se trata de impedimentos em escala produtiva, mas sim controle sobre a criação do conteúdo para que a arte sirva apenas como instrumento publicitário.

O cenário atual propicia uma abertura de mercado que vai além do controle empresarial como vêm acontecendo com o caso dos editais e leis de incentivo. Como afirmamos anteriormente, a Lei da TV Paga possui a latente propensão de aumentar a demanda por conteúdo animado, assegurando a

produção nacional e eximindo o medo dos animadores-operários da instabilidade de emprego. Em um passado bem próximo, a criação de possibilidade de trabalho para animadores-operários era vista com alegria e ao mesmo tempo com pesar, pois não raro, as empresas eram obrigadas a romper os contratos de seus animadores após o término de cada projeto. Neste caso, essa instabilidade de emprego prejudica o trabalho tanto do animador como de possíveis continuidades de projeto por parte da empresa. Com os grandes hiatos entre as produções e a dissolução das equipes, uma produtora que realizou a primeira temporada de sua série em 2011 terá muita dificuldade em utilizar a mesma equipe no ano de 2014, pois muitos animadores-operários poderão estar realocados em outras empresas. Dificulta-se assim, o estabelecimento de um *know-how* dos animadores-operários, que a cada produção, podem ter que reaprender ou reestruturar sua forma de produção conforme a linha de cada empresa.

Existem problemas que não são recentes nas relações mercadológicas que envolvem a produção de conteúdo animado. O mercado nacional que, por anos admitiu uma subserviência às produções *live-action* está resolvendo seu “complexo de inferioridade” conquistando respeito. Porém, ainda existe muita complexidade nas tramitações do mercado que demandará intenso debate, crítica e reformulação para que um dia, com sorriso estampado no rosto, todo animador brasileiro, seja ele autor ou operário possa proclamar que enfim, temos uma indústria do cinema de animação forte e sustentável.

#### 4. A ANOTAÇÃO NO CINEMA DE ANIMAÇÃO<sup>22</sup>

“Com aquela medida que o homem usa para medir a si mesmo, mede as suas coisas”.  
Dante Alighieri

Tendo em vista a pouca oferta de escolas direcionadas para a formação de animadores, muitos profissionais constituem sua base de conhecimento de forma autodidata – durante o século XX até seus anos finais, a totalidade do material relacionado ao aprendizado da animação restringia-se aos poucos livros especializados, cursos, filmes educativos e alguns manuais “passo-a-passo”. Com o advento da Internet, a proliferação de conteúdos didáticos disponíveis propiciou uma enorme facilidade para o aprendizado técnico e prático da animação. Desta forma, qualquer pessoa com acesso à rede de informação digital, possuirá meios para realizar pequenas animações caseiras, apenas pesquisando em sites de buscas, nos grupos de animadores nas redes sociais, ou em vídeos tutoriais presentes, por exemplo, no *Youtube*.

Toda técnica de animação, contém em si, os princípios teóricos que regem a *práxis* da criação do movimento animado. Porém, os princípios da animação são subestimados por jovens aprendizes que anseiam manipular os bonecos, desenhar e pintar antes de compreender alguns complexos fundamentos que regem os corpos em movimento. Muitos destes aprendizes sabem que é preciso fotografar um objeto, movê-lo, fotografá-lo novamente, movê-lo outra vez e assim sucessivamente, para realizar uma animação *stop motion*; mas logo nas primeiras experiências percebem que, mesmo realizando a técnica corretamente, o movimento obtido revela-se truncado, demasiadamente rápido e difere-se daquilo que foi idealizado. Portanto, a simples facilidade na obtenção de material didático pela internet, ou a frequência em cursos de animação, não será a garantia da formação de um bom profissional. É uma questão de prática conduzida; assim como na dança é preciso mover os corpos dos bailarinos fazendo-os repetir movimentos à exaustão para que se desenvolva uma memória corporal e uma introjeção do que executar, assim também é com a animação e os animadores. Proveniente de formação analítica ou intuitiva, o animador necessita de exercícios diários –

---

<sup>22</sup> Esta pesquisa visa compreender um sistema de anotação que abarque todas as técnicas possíveis dentro do campo da animação. Para fins de verificação, utilizaremos apenas as técnicas de animação 2D.

seja através do computador, fotografando nos estúdios ou mesmo desenhando no papel – para que sua técnica se desenvolva de maneira mais produtiva e permanente.

Uma das ferramentas práticas mais utilizadas pelos animadores na representação do movimento dos corpos humanos é o livro ilustrado *The Animator's Survival Kit*, um dos mais completos sobre animação 2D, tanto em conteúdo teórico empírico, como em exemplos práticos em forma de desenhos sequenciais. De caráter técnico, o livro é tido como o mais completo manual de referência e consulta para a criação do movimento animado; os conceitos ali existentes podem ser aplicados não apenas nas 2D mas em qualquer técnica de animação. Escrito pelo animador norte-americano Richard Williams em 2001, o livro tornou-se cânone dentro do setor da animação por apresentar de forma lúdica seu objeto de estudo: o comportamento corporal humano e sua representação utilizando os princípios clássicos da animação. Williams toma como referência os padrões de movimento humano (caminhada, corrida, pulo, etc.) e apresenta-os didaticamente através de conceitos ilustrados. As deformações e exageros no comportamento dos corpos é a marca presente no trabalho do autor e por apresentar exemplos didáticos simples, torna-se referência para a representação do movimento animado.

Em sua apresentação, o livro cita os anos de infância de Williams e seu encontro com um antigo manual sobre técnicas de animação: *How to Make Animated Cartoons* escrito por Nat Falk em 1940. Não apenas foi o estopim de todo o interesse por animação, mas pela falta de outro material de consulta, este mesmo manual da década de 40 foi utilizado como referência para o trabalho de Williams até a produção do filme *Uma Cilada para Roger Rabbit* (Richard Williams, 1988). Embora 48 anos tenham se passado, as informações básicas contidas no manual de Falk não tinham envelhecido. Apesar das técnicas de animação evoluírem tecnologicamente, alguns princípios utilizados na animação de *cartoon* se mantiveram inalterados. Williams cita o livro de Preston Blair: *How to Animate Film Cartoons*, como sendo particularmente, o mais completo livro sobre técnicas do desenho animado 2D, cujos princípios de deformação dos corpos (*Squash* e *Stretch*), típicos do período da “era de ouro

das animações Hollywoodianas”<sup>23</sup>, ajudaram a modelar a forma mais convencional de se animar *cartoons* ou desenhos animados. Williams cita sua afortunada e bem sucedida trajetória como animador, ilustrador, assistente e diretor em Hollywood, e aponta que, mesmo que a experiência prática auxilie o trabalho do animador, ele dificilmente estará imune às incertezas e dúvidas de “como animar” determinada situação. Tendo em vista sua grande experiência profissional e percebendo a falta de um material completo que auxiliasse o trabalho de criação de uma animação, o Williams se propôs a dissecar os processos e princípios mais simples e básicos que regem a animação, como forma de contribuir didaticamente utilizando seu legado.

#### 4.1. O INVISÍVEL INTERSTÍCIO

A base da animação está na utilização de imagens sequenciais fixas, cujo movimento é percebido pela substituição de uma imagem por outra. A percepção do movimento em qualquer animação, não está inserida nas imagens que vemos desenhadas, mas na relação estabelecida entre desenho e o espaço vazio até o próximo desenho. Em seu trabalho diário, o animador está a pensar e criar tanto o que se vê na tela, como aquilo que será subtendido. Norman McLaren, animador e cineasta escocês radicado no Canadá e responsável por inúmeras inovações técnicas, assim define o trabalho de representação do movimento animado:

“A animação não é a arte dos desenhos que se movem, mas a arte dos movimentos que são desenhados. O que se passa entre cada imagem (*frame*) é muito mais importante do que aquilo que existe em cada imagem. A animação é, portanto, a arte de manipular os interstícios invisíveis que existem entre as imagens.” (Reproduzido em *Cinéma 57*, nº14 pág. 12).

Em seu livro, Williams cita primeiro, uma relação entre princípios básico da animação conhecidos como *timing* (, *position*) and *spacing*. Sobre estes conceitos estarão edificados todos os outros, portanto, compreendê-los é uma condição *sine qua non* para o desenvolvimento desta pesquisa e da

---

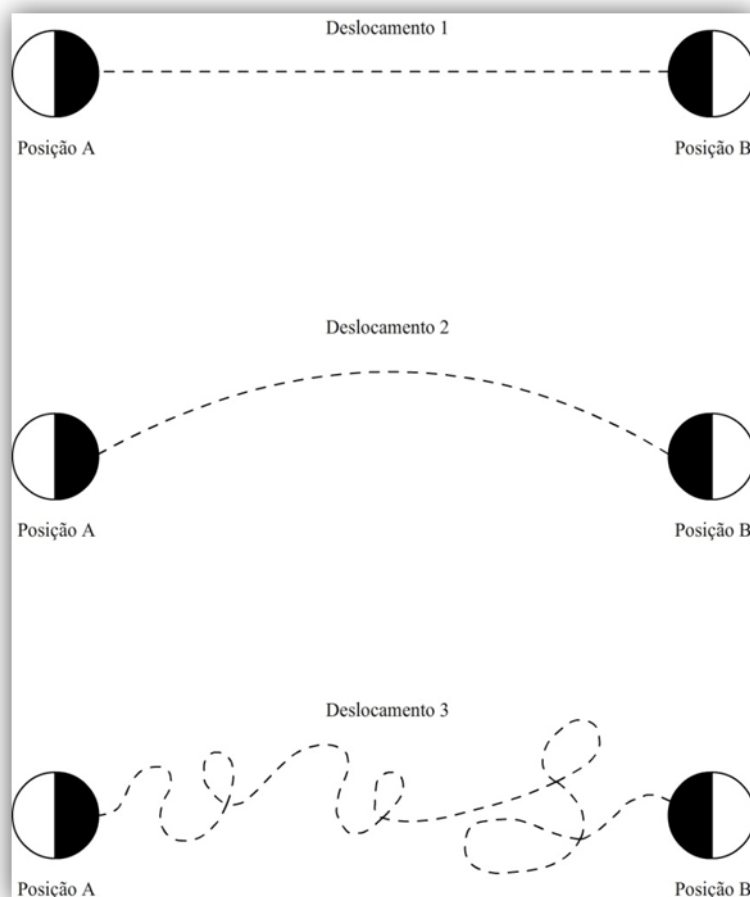
<sup>23</sup> A Era de Ouro da animação hollywoodiana é a fase que compreende o início das animações sonoras em 1928 até o final da década de 1960. Todo o período é marcado pelo desenvolvimento e aprimoramento das técnicas analógicas de animação industriais (em especial o desenho animado 2d) e da ascensão dos grandes estúdios com seus personagens famosos: Mickey Mouse, Pernalonga, Popeye, Betty Boop, dentro outros.



compreensão do movimento animado. Para fins deste estudo, entenderemos os termos *timing*, *position* e *spacing*, traduzindo-os a “ritmo”, “posição” e “espaçamento”; sendo que ao utilizarmos o termo “posição” estaremos nos remetendo à imagem visualizada, enquanto “espaçamento” abarcará o deslocamento corporal entre as imagens (Figura 2). A relação entre posição e espaçamento estabelecerá necessariamente um deslocamento corporal e conseqüentemente o ritmo da animação (Figura 3).



**Figura 2 - Exemplo de posição e espaçamento**



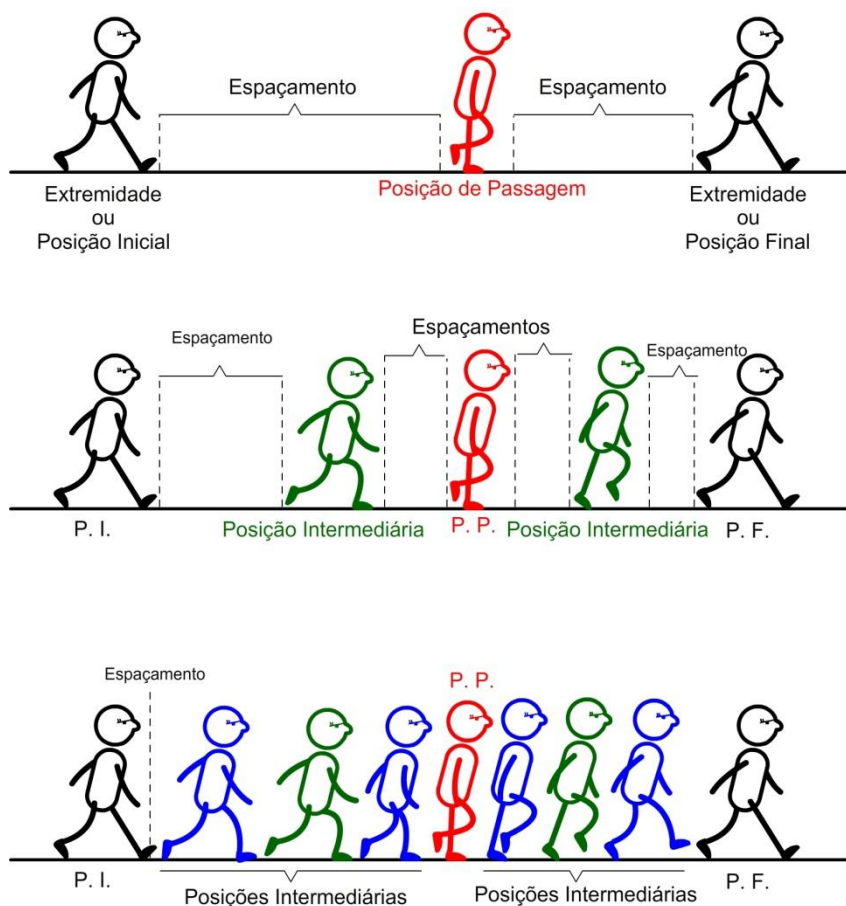
**Figura 3 - Espaços + posições = ritmo animado**

As Figuras 1 e 2, já são recursos primários de anotação do movimento animado. Ao sugerir a posição inicial e final, existe a linha tracejada que também sugere outras posições intermediárias e espaçamentos entre estas posições. A diferença entre os deslocamentos (1), (2) e (3) apresentados pela Figura 3, é justamente o desenho da própria linha tracejada. Quanto maior a linha, mais traços existem e, portanto, a necessidade de elaboração de um número maior de *frames* para compor o deslocamento. Assim sendo, na Figura 3 um animador fictício que observasse os diferentes deslocamentos entre as posições A e B, rapidamente perceberia que a tarefa de executar o “Deslocamento 1” é muito mais simples e ágil do que animar o “Deslocamento 3” pois neste último caso, ele teria mais trabalho, já que há um número maior de posições intermediárias a produzir.

#### 4.2. LIMITES DA ANOTAÇÃO

Richard Williams apresenta processos rudimentares de anotação em seu método didático do ensino dos princípios fundamentais da animação. Um de seus métodos é propor ao animador uma percepção mais apurada do mundo ao seu redor para assegurar a obtenção das informações necessárias para a criação do movimento animado. Esse método de observação do movimento das coisas tem a finalidade de propiciar a criação da animação através de um processo intuitivo de percepção dos fundamentos da física. À medida que o movimento torna-se mais complexo, apenas a simbolização das posições inicial/final e o tracejado não são capazes de conter todas as informações necessárias para que um animador compreenda corretamente o movimento ali anotado. Williams apresenta em seu livro, outro conceito: *extremes* e *breakdown/pass position*, e nesta pesquisa compreenderemos tais conceitos como sendo a relação entre “posições de extremidade” e “posições de passagem”. Posições extremas, não necessariamente são aquelas iniciais e finais, vejamos por exemplo o pêndulo de um relógio, seus movimentos de vai-vém são contínuos, não há ali uma posição que possamos chamar de inicial ou final, mas é possível identificar extremidades quando o pêndulo, em seu movimento para a direita chega à posição limite e dali volta e pendular mas com o movimento pendente à esquerda. Tal posição limite entre o movimento

direita/esquerda é chamado de posição de extremidade ou apenas extremidade.



**Figura 4 – Extremidade e Ponto de Passagem na criação da animação**

A Figura 4, apresenta o esquema matemático básico na construção de um dos princípios da animação – *pose to pose*<sup>24</sup> – onde podemos compreender o processo de criação de um deslocamento apenas preenchendo as lacunas definidas. O animador cria as posições de extremidade e também as posições de passagem (em vermelho) e, normalmente, o trabalho é transferido para um animador intervalador que irá preencher com as posições intermediárias (

<sup>24</sup> Na animação 2D existem três formas de se animar um objeto/personagem. A primeira e mais mecânica é a chamada *Pose to Pose* (posição a posição) e sua estrutura se baseia em quadros-chaves (inicial e final), pontos de passagem e posições intermediárias. A segunda forma de animação 2D é chamada de *straight ahead* (estritamente para frente) onde não existe a distribuição do movimento em quadros-chave, a improvisação cede lugar à planificação da animação, cria-se o primeiro quadro, o segundo, o terceiro e assim por diante, sem a necessidade de repetição mecânica. A terceira e última forma de animar é uma mistura das duas primeiras, a fim de dinamizar o processo de animação ao mesmo tempo empregar-lhe espontaneidade e ações naturais do movimento.

verdes primeiro, e em seguida as azuis) os quadros que necessitam serem criados. Já imaginando o comportamento do personagem ao caminhar, o animador cria os principais quadros do movimento, conhecidos pelo jargão *keyframe* ou “quadro-chave”. Em sequência, o animador intervalador recebe estes 3 quadros-chaves para executar os movimentos intermediários, que poderão abranger 7, 9, 15, 33 ou 147 quadros restantes. Há de se fazer uma reflexão: como este animador intervalador saberá qual movimento criar e qual a velocidade do deslocamento do corpo durante todos essas outras posições? Apesar de existirem formas para anotar elementos cruciais que auxiliem o trabalho animador, não existe um sistema de notação que caracterize um elemento de movimento e o relacione a um símbolo/nota. Não existe no trabalho de Williams a apresentação de uma proposta de criação de um partitura de movimento animado. No setor que rege a produção de animação, existem duas formas convencionais de transmitir essas pequenas informações para diferentes profissionais a trabalhar numa mesma sequência animada.

A primeira delas está fundamentada no princípio de planificação do filme, com anotações e sugestões no roteiro e principalmente no *storyboard*. Tomemos como um exemplo uma animação em 2D que precise interagir com outra animação em 3D; sabendo que estas duas criações serão realizadas em etapas distintas, as peculiaridades do comportamento dos corpos nas diferentes técnicas estão sinalizadas pela indicação do movimento e pelas descrições escritas. Mesmo em animações que utilizem a mesma técnica durante todo o filme, possuem *storyboards* com sugestões e indicações de movimentos através diferenciação de cores, utilização de símbolos (setas) e principalmente o texto descritivo (Figura 5). Novamente poderíamos fazer outra reflexão: se um acordo fictício de co-produção Brasil-Japão para a realização de uma série de animação para televisão, estabelecesse que a criação e desenvolvimento seria brasileiro e a animação da série no Japão, a formatação do *storyboard* seria um problema pois a linguagem escrita é diferente em ambos os países (Figura 6). A adoção da língua inglesa para padronizar a comunicação no *storyboard*, pode ser uma proposta eficaz apenas se garantirmos que todos os animadores japoneses e brasileiros saibam inglês. Todavia o problema de proporcionar um volume grande de informações apenas

através da linguagem escrita é a necessidade de capacitação ou contratação apenas de funcionários bilíngues. Em um momento de expansão, onde existe a urgência por profissionais sejam eles especializados ou não, tal medida seria incongruente. Portanto, um sistema de notação para a animação deverá abarcar esta problemática e necessitará desenvolver um sistema gráfico que possa ser entendido em qualquer país do mundo.

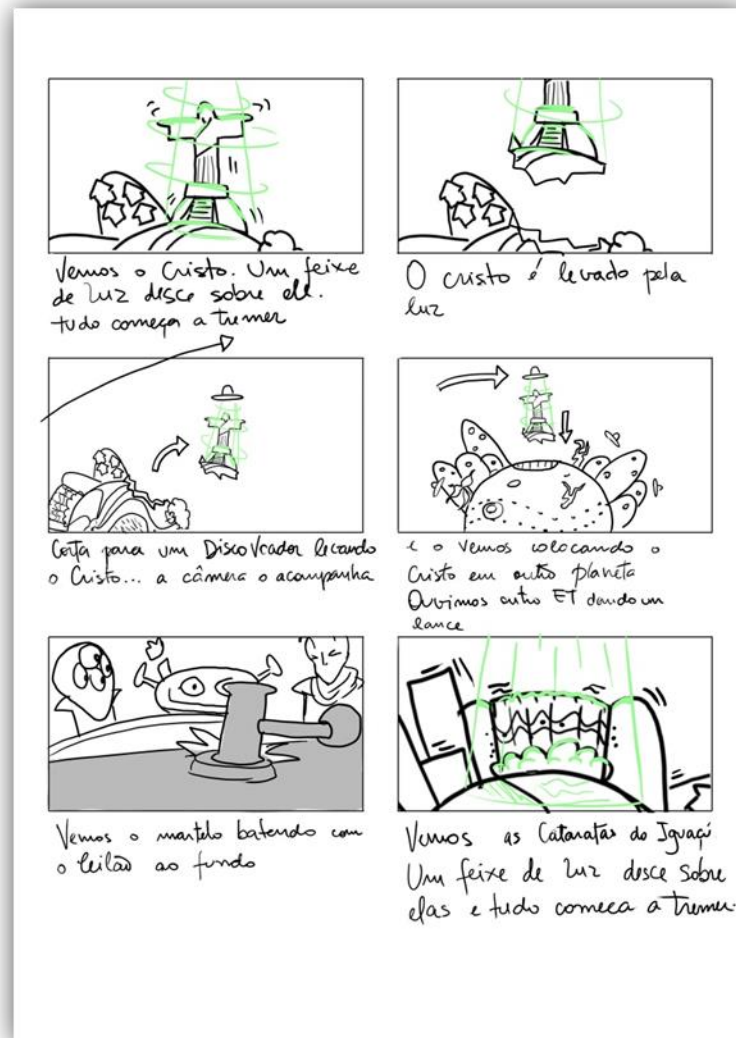
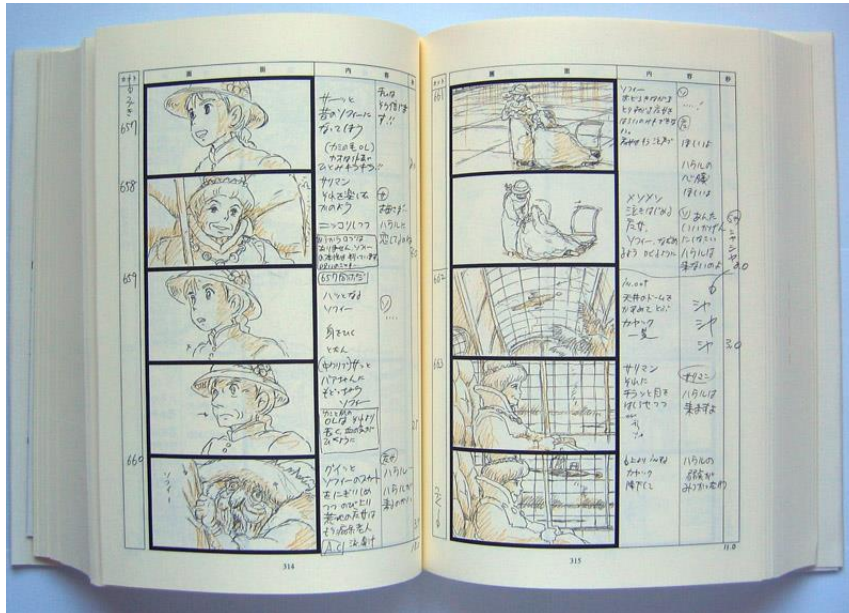


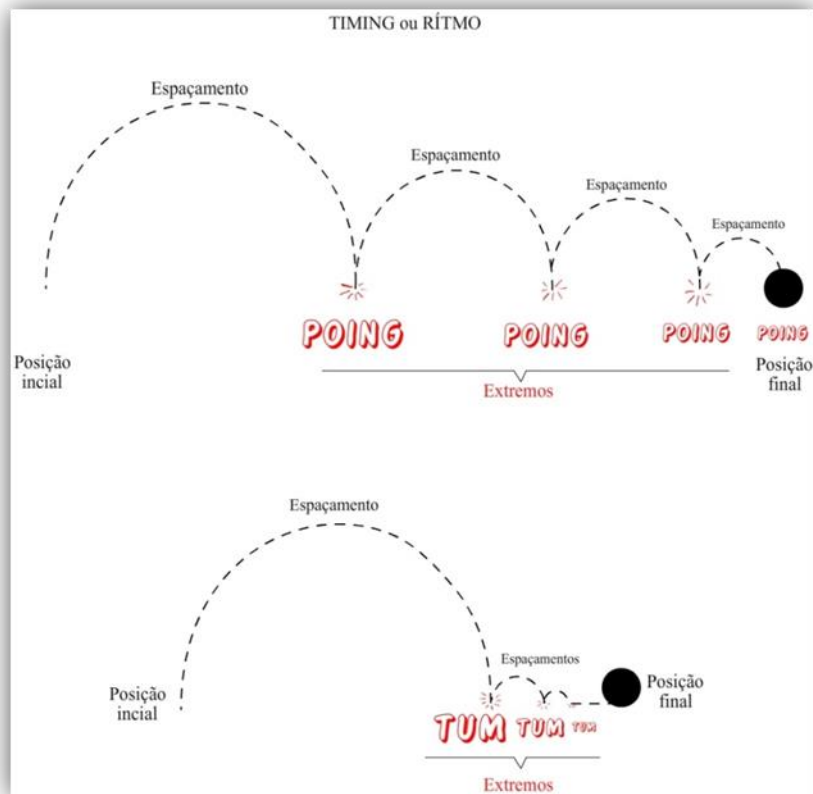
Figura 5 - Storyboard do episódio 4 da série *O Petróleo tem que ser Nosso* de Henrique Kopke, 2011



**Figura 6 – Storyboard japonês do filme *O Castelo Animado* de Hyao Miyazaki de 2004.**

A segunda forma para transmitir e registrar corpo/tempo/espço é a utilizada entre animadores e intervaladores em seus exercícios de *pencil test*<sup>25</sup>. O animador traça uma linha que sugestione a trajetória do movimento, e a cada repetição ou mudança da trajetória estará definido um ponto de passagem. As distâncias entre os demais pontos de passagem contém as informações sobre timing, velocidade, aceleração desaceleração, peso e acomodação (Figura 7). A inclusão de referências sonoras auxilia o animador a visualizar o objeto e a criar um conceito mental do comportamento deste objeto. No caso da Figura 7, dois círculos negros são representados, porém sabemos que um é mais pesado do que outro observando a relação entre a trajetória e o som anotado. Essa relação visual, por sua vez, é melhor compreendida por animadores de qualquer país, pois não depende da linguagem escrita para comunicar qualidades de movimento e comportamento dos corpos. Neste caso, a simples representação do círculo negro e a sugestão dos movimentos com indicações sonoras é suficiente, mas este sistema de anotação torna-se um tanto quanto confuso à medida que vários corpos se movimentam em diferentes direções, e cada um com um comportamento diferente.

<sup>25</sup> *Pencil Test* é o termo que designa o processo de pré-animação, um rascunho. Normalmente utilizado para testar a qualidade do movimento, *timing*, volume, quebra de eixo, etc.



**Figura 7 – Exemplos de anotação de movimento e comportamento corporal**

Williams demonstra que na animação 2D os desenhos dos personagens, objetos e cenários são feitos em camadas diferentes, reunidas posteriormente no período de captura das imagens. Durante a “Era de Ouro da animação”, o animador que tivesse finalizado suas cenas, precisaria preencher uma planilha para um outro funcionário que tinha como função, apenas fotografar os desenhos enviados. Essa planilha conhecida como *X-sheet* ou planilha de exposição, continha indicações para a composições de todas as camadas na devida ordem e, inclusive, o número de fotografias exigidas para cada momento a fim de assegurar o ritmo da animação, como também o *lipsync*<sup>26</sup>.

### 4.3. CORPO, TEMPO E ESPAÇO

A abordagem de Richard Williams à animação está baseada na demonstração, através de ilustrações, de diferentes conceitos de movimento animado, muito dos quais retirados de sua peculiar observação do

<sup>26</sup> Termo em animação designa a técnica da Sincronia Labial.

comportamento corporal no mundo real. Em quase todo o livro, salvo apenas um pequeno capítulo no final, Williams busca retratar o comportamento do corpo humano ou de seres cujos movimentos foram humanizados. Apesar de centrar-se na comunicação não-verbal dos movimentos corporais, a abordagem dos corpos “no tempo” também é bastante recorrente, pois a própria sequência de desenhos que ilustram o livro demonstram uma interdependência do temporalidade na execução da percepção do movimento aparente. Porém, a relação corpo-tempo não procura abordar de forma tão incisiva a questão da representação do “espaço”. Como a técnica de animação retratada pelo autor é a do desenho animado 2D, a planificação da representação visual permite apenas um insinuação de um espaço tridimensional no qual o corpo está inserido. Além do mais, toda representação tridimensional no plano bidimensional necessitaria, por exemplo, utilizar-se das técnicas de perspectiva, portanto, todo o conceito de espaço, no âmbito de localidade geográfica no qual o corpo está presente, deverá ser compreendido como um *background*<sup>27</sup> ou simplesmente BG, cujo processo de desenvolvimento é independente e leva em conta a ação do personagem, adequando-se à ação para compor a cena, tanto pictoricamente, como constituindo elemento cênico fundamental ao processo narrativo<sup>28</sup>.

De certo, podemos averiguar a importância da relação entre o corpo e o espaço no próprio processo de movimento e/ou deslocamento do personagem. Em se tratando de movimento, podemos analisar o “espaço” como região que comporta-se apenas como lugar-limite da amplitude de determinado movimento (Figura 8). Outra forma de observação e ponderação é perceber o espaçamento entre as posições em detrimento do “tempo” para criar efeito de ritmo, aceleração ou repouso. Com diferentes posições, cria-se um deslocamento de um corpo através do espaço, e desta forma abre-se o leque de possibilidades para que o animador possa executar incontáveis variações

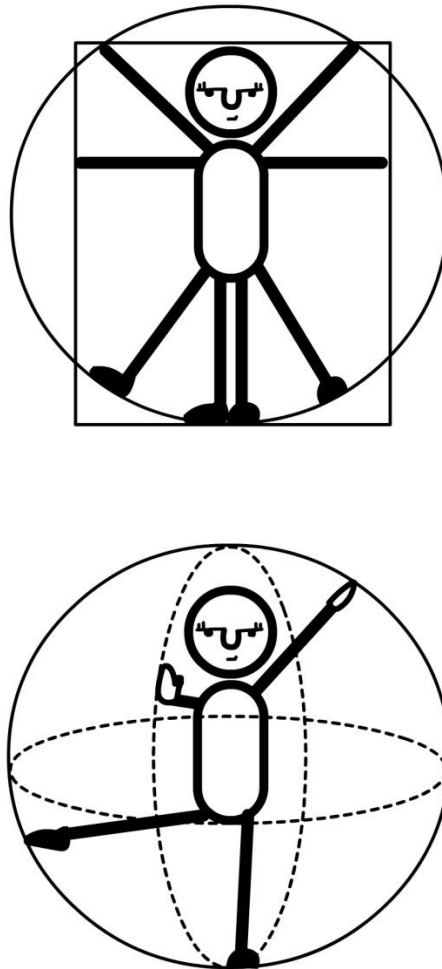
---

<sup>27</sup> *Background* termo de produção da animação, normalmente reduzido à sigla BG, que em português pode ser compreendido como “cenário”. Compreende todas as camadas de elementos constituintes do quadro, exceto os personagens e objetos utilizados pelos personagens (Ex. Carro, vara de pescar, caneta, etc.)

<sup>28</sup> Devemos observar, no entanto, que os cenários BG não são elementos secundários, criado com exclusividade de servir à ação dos personagens. Os cenários podem ser desenvolvidos em etapa anterior à ação, principalmente quando elementos de cena interagem com os personagens. Neste caso a elaboração do BG deve preceder à estruturação do movimento a ser animado.



de movimento. É muito importante saber “como” movimentar um corpo pelo espaço, mas perceber o “quanto” deslocar este mesmo corpo também se torna tarefa fundamental para criar a impressão de realidade no movimento.



**Figura 8 – No exemplo superior, vemos as amplitudes dos movimentos bidimensionais. No exemplo inferior temos a representação tridimensional.**

No processo de criação de uma animação, o conceito de “espaço” está inserido nos limites da flexibilidade e deslocamento de um corpo, e o conceito de “tempo” é composto de ritmos criados pelas relações entre este “corpo” e seu “espaço”. Como último elemento desta tríade a ser analisado, temos o objeto central do estudo de Williams, a representação do “corpo humanóide” articulado e passível de movimento. Dentre as variáveis que constituirão este

conceito de “corpo” a noção de peso e de volume compreendem três dos princípios da animação: *Solid Drawings*, *Appeal* e *Staging*. O primeiro princípio, traduzido como “desenhos sólidos” diz respeito à constituição física do corpo animado, seu tamanho em relação ao BG e outros personagens, além do modo como é representado visualmente (perfil, visão frontal, plongée, etc). O segundo princípio leva em consideração o desenho do corpo, mas prioriza seu aspecto fundamental e presente no comportamento do objeto animado. O termo *appeal* será traduzido pelos termos “encantamento” ou “atrativo”, por desempenhar justamente essa função perante o espectador. Vários personagens memoráveis da história do cinema de animação possuem algum atrativo, uma espécie de “impressão digital” do seu estilo comportamental. Existe algo no personagem Popeye dos irmãos Fleischer que se difere de um Mr Magoo – criado pela *United Productions of America* (UPA) – que não está presente exclusivamente no desenho, na imagem pictórica vista, mas que existe no comportamento peculiar apresentado pelo personagem, como um bordão, repetido por vários capítulos para sedimentar a noção de identidade do personagem e da série de animação. Por último temos o *staging* que poderia ser traduzido como “presença de palco”, e resumidamente explica ao animador a importância da ação e sua localização no quadro. Por exemplo, um carro está sendo assaltado em uma rua e ao fundo um avião sobrevoa a cidade. Para a narrativa é mais importante o espectador perceber o assalto do que a animação secundária do avião, portanto a composição da cena colocará a ação principal em primeiro plano, deixando todo o restante para os níveis secundários de atenção.

Levando em consideração a propriedade constituintes dos corpos, e o fato de que um determinado elemento pode ser mais pesado que outro, ou que pode ser denso, macio, ou quebradiço, é interessante apontar essa relevância criativa da diegese na animação. Conforme as regras que regem o mundo a ser animado, os materiais dos quais os corpos são constituídos influenciarão no comportamento de qualquer movimento. Tomemos como exemplo a Figura 9, e imaginemos uma situação onde um determinado personagem lança uma caneca de cerveja pelo balcão até outro personagem pegá-la na outra

extremidade. Podemos intuitivamente compreender os seguintes comportamentos dos corpos: A) Primeiro dos personagens e suas ações físicas – um lança a caneca e o outro a pega; B) Podemos na sequência, observar o movimento da própria caneca que vai de um lugar a outro – sofrendo um forte impulso inicialmente e sendo freada bruscamente ao final de seu deslocamento; C) Por fim, e talvez onde resida o “encantamento” da sequência animada, está o comportamento fluido do líquido cerveja<sup>29</sup> – com toda a força da inércia sobre ele. Neste último caso, caberá à imaginação do animador/intervalador e também à conformidade da demanda da animação, possibilitar que o líquido derrame ou não durante seu deslocamento dentro da caneca. Ainda sobre o líquido, é função dos animadores empregarem a continuidade visual da ação levando em conta o volume, ou seja, a quantidade da cerveja dentro da caneca. Durante os movimentos, se o líquido está pendendo para um lado, deverá esvaziar-se no lado oposto para que tenhamos a sensação de verossimilhança comportamental dos fluidos. Nestes casos específicos, não existe um formato padrão para anotar todas as informações que podem ser passadas entre os diversos setores durante as etapas de produção. Em todos os casos, a única sinalização iconográfica pertinente é a própria seta, negra ou vermelha, que indica o movimento da caneca e evidencia a anotação, qualquer outra informação necessita utilizar-se da escrita verbal para criar a compreensão das nuances do movimento em questão.

O peso dos corpos também é um fator de grande importância para a animação, e Williams demonstra isso em vários exemplos de personagens mais pesados que outros se deslocando, personagens carregando, empurrando ou arrastando objetos pesados. De maneira análoga, a leveza e agilidade também são exemplificados. O esforço nos movimentos não se trata de um objeto de estudo e análise aprofundada pelo autor, quando existem

---

<sup>29</sup> Podemos ver a aplicação do princípio da animação chamado *secondary action*, traduzido como “ação secundária”. Existem duas animações no movimento da caneca, a primeira e que chama mais atenção do espectador por tratar-se de um deslocamento dentro do campo visual do quadro, é a da caneca que vai de um extremo ao outro rapidamente. Temos então, como ação secundária, o líquido se movimentando dentro da caneca. Mesmo com seu timing próprio o movimento do líquido não é totalmente independente, ele está à serviço do movimento de deslocamento da caneca, portanto o movimento do líquido só existe como uma consequência do movimento anterior, sofrido pela caneca.

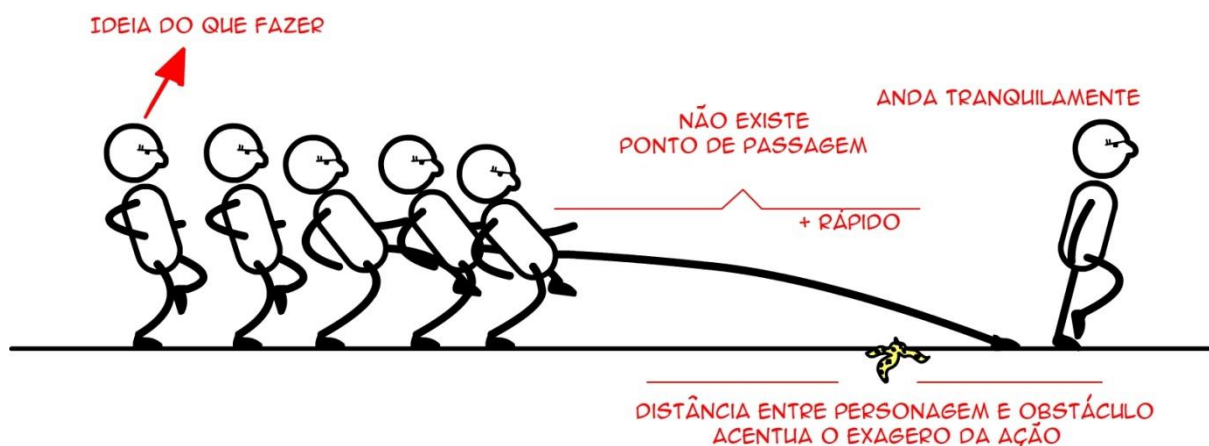
ilustrações, elas servem como indicação do comportamento dos corpos no mundo real e as possibilidades de empregar o exagero ou criar deformações.



**Figura 9 - Líquidos e sólidos possuem comportamentos diferentes durante mesmo movimento**

Tendo em vista que a flexibilidade dos corpos no mundo real possui um limite de amplitude, o que nos impede de criar certos tipos de movimento, é possível perceber que não existem limites e grandes dificuldades de criação de movimento tratando-se de uma animação. Utilizando de outros princípios como o exagero (*exaggeration*); aceleração e desaceleração (*slow in/out*); alongamento e achatamento (*squash* e *stretch*); efeitos de inércia (*Follow Through* e *Ovelapping*) e antecipação (*antecipation*) é possível criar um movimento particular, conforme a criatividade do animador. Observemos a Figura 10, vemos uma sequencia de movimento de um personagem que ao caminhar, ultrapassa uma casca de banana e prossegue na mesma direção. Chamamos a atenção para o exagero empregado na sequencia em questão, pois eles influenciam no desenho do corpo, no ritmo do movimento e na produção de quadros para a sensação de movimento. Primeiramente, é possível aferir que as pernas do personagem sofre um alongamento irreal,

somente possível através da animação<sup>30</sup>. A deformação no corpo segue o princípio de servir ao movimento que se deseja animar, e este exagero empregado tem a função de mostrar ao espectador que o personagem realmente não irá chegar perto da casca de banana. Se não houvesse uma casca de banana, ou algum obstáculo qualquer, o movimento de caminhada transcorreria normalmente. Para ultrapassar a barreira causada pela casca da banana, o personagem sem muito esforço, dá um passo largo e continua sua caminhada, e esse movimento de passagem se dará mais rápido do que o normal, pois não existem posições intermediárias que diminuam a velocidade do movimento. Em última instância, para a criação de uma animação em uma cadeia de produção industrial, o animador desenharia os quadros chaves normalmente, porém não existe aqui o já citado “ponto de passagem”, sempre colorido de vermelho nos exemplos apresentados. Haveria então a necessidade de anotar as informações sobre deformação do corpo e velocidade durante a passagem pela casca de banana? Em caso afirmativo, novamente existe a necessidade de escrever.



**Figura 10 - Aplicação de exagero na deformação do corpo para acentuar a ação do personagem.**

O animador possui uma sensibilidade natural ao movimento que, dependendo do roteiro ou do matéria da qual o objeto a se mover é constituído, maiores e menores deformações são criadas sem a necessidade de contas

<sup>30</sup> Abordamos a técnica de desenho 2D à mão livre (*hand-drawn*), mas as deformações nos corpos podem ocorrer em qualquer técnica, até mesmo nos corpos humanos através de efeitos especiais computadorizados como o que ocorre, por exemplo, no filme *O Máscara* (Chuck Russel, EUA, 1994).

matemáticas ou fórmulas físicas para determinar o que irá ocorrer e qual o tamanho do exagero a ser apresentado ao espectador. Não existe um compêndio de símbolos a identificar um amplo conjunto de movimentos e suas combinações com outras posições corporais a fim de facilitar a mecânica reprodução ou como material de consulta para a criação de um movimento semelhante ou derivado.

Para fins de compreensão das diferenças entre narrativa e produção da animação, precisamos entender que os princípios da animação existem, portanto para atenuar ou acentuar relações de verossimilhança e interação dos movimentos corporais no tempo e espaço. Em se tratando de gestual, o emprego do exagero e de algumas deformações é que de fato irá caracterizar um filme de como sendo de animação<sup>31</sup>, já que tais exageros e deformações são incapazes de ocorrer no mundo real. Um ser humano que estivesse atrasado para o trabalho não poderia retirar um carro do bolso em uma situação de urgência, e este mesmo carro não poderia “abrir as pernas” e ultrapassar todo o congestionamento de uma vez, porém esta sequência é totalmente crível em uma animação, sonho ou mesmo na imaginação. Um filme em *live-action* que necessite recriar esta sequência, irá utilizar de elementos *teatris*, trucagens ou mesmo animação em seu caráter de efeitos especiais. Estritamente neste aspecto é importante reiterar a possibilidade da utilização da animação como uma técnica ímpar na realização cinematográfica capaz de imprimir verossimilhança com o real e ao mesmo tempo pender entre a realidade e a imaginação. Salvo as intervenções animadas em pós produção, como efeitos especiais e movimentos de câmera computadorizados, todo o processo organizacional capaz de narrar uma história segue a mesma cartilha do cinema. Animação limita-se ao específico processo técnico de criação do plano. Uma vez estabelecidos os planos e planos-sequências, o processo de montagem/edição torna-se deveras semelhante a qualquer produção *live-action*.

---

<sup>31</sup> Até mesmo a utilização da Rotoscopia – técnica de animação onde o desenho ou pintura ocorre com base em uma cena previamente gravada em vídeo ou película – pressupõe uma deformação estética, um exagero pictórico no intuito de diferenciar, diminuir ou potencializar as cenas capturadas em *live-action*.

Se o objeto desta pesquisa é identificar as possibilidades de notação e anotação no desenvolvimento de uma animação, após o estudo dos princípios básicos do movimento animado e a análise do livro *The animator's Survival Kit*, chegamos a conclusão de que não existem formas mais diretas e funcionais do que o próprio desenho e anotações escritas. Haveria alguma forma de registrar os movimentos animados sem a necessidade da escrita no processo de comunicação entre os animadores? Caso exista um método capaz de registrar o movimento animado, quais as principais adaptações e limites da aplicação no processo de produção de séries e longas-metragens? A necessidade de ampliação desta pesquisa para o âmbito interdisciplinar se faz necessária para a respostas das problemáticas aqui sugeridas. Inicialmente, por tratar-se do emprego do ritmo e utilização do tempo, a relevância da Música e de seu registro de sons e melodias através de partituras torna-se muito interessante, porém faltam neste processo a utilização do corpo e do movimento. A Dança e as artes cênicas, assim como a música, possuem métodos de registro do movimento dos corpos que foram desenvolvidos desde o final do século XIX. Dentre todos os métodos de criação de partituras do movimento, selecionamos o estudo empregado pelo coreógrafo e bailarino Rudolph Laban, chamado de *labanotation* ou *choreutics*<sup>32</sup>. As devidas semelhanças com o estudo de Williams será apresentado em capítulo posterior. Antes de tudo devemos conhecer e entender mais os conceitos compreendem a labanotação e corêutica para que a comparação coma aniamção seja realizada.

---

<sup>32</sup> Traduzidos para o português, *Labanotation* pode ser entendido como “Labanotação”, e *Choreutics* como “Corêutica”. Ambos são métodos de análise do movimento e criação de partituras de ação.

## 5. A CARTOGRAFIA DO MOVIMENTO

*Há mais coisas sob o manto da cooperação audiência-atores do que o divertimento proporcionado pela contemplação da miséria e da loucura humanas, um dos olhos rindo, o outro chorando.* (LABAN, 1978:25)

Durante o século XIX o processo de industrialização da sociedade chegava às artes como inspiração – promovendo expectativas de uma cultura mais assertiva com o devir – e por outro lado, promovendo críticas à nova ordem mundial. A união das artes com a indústria incentivou afinal, a possibilidade da existência do cinema, uma vez que industriais e inventores – como Émile Reynaud, os irmãos Lumière ou Thomas Edison – estavam dispostos a produzir e distribuir o entretenimento<sup>33</sup>. A eletricidade das cidades permitia o trabalho noturno sobrecarregando trabalhadores e aumentando a produção e lucro dos industriais. Máquinas e motores realizavam operações mais precisas e assim confeccionavam fidedignamente e em menor tempo, objetos tangíveis e funcionais, como cadeiras e armários, ou dotados de outras funções intangíveis, como por exemplo, serem decorativos ou de natureza artística. Se a industrialização mecanizava o processo de produção humana, tornando requisitos primordiais: tempo baixo de execução, eficácia e eficiência; aos poucos, operários passaram a valer menos que as máquinas, já que possuíam tempos individuais diferentes de produção e processos de execução particulares. O surgimento das escolas públicas está intimamente ligado ao processo de padronização cultural da sociedade urbana. Neste caso, a preparação da criança para tornar-se um futuro operário eficiente e eficaz, favorece o sistema de produção industrial que passa a entender o indivíduo como um recurso humano. A rigor, o processo de escolarização padroniza o conhecimento transmitido às novas gerações e retira do ser humano, uma tendência individual e espontânea de formação pelas próprias experiências.

Rudolf von Laban nasceu em 1879 na Hungria e cresceu testemunhando a transformação que a industrialização vinha realizando em todo o planeta.

---

<sup>33</sup> Apesar da primeira exibição paga do cinema ter ocorrido em 25 de dezembro de 1895, o cinema como Arte, legitimado, passível de documentação, crítica e análise só aconteceria durante as primeiras décadas do século XX. O filme como produto a se obter lucro através do entretenimento, ainda está presente atualmente no cenário da indústria cinematográfica, em que o lucro, com a venda de ingressos, está acima, por exemplo, da qualidade do filme apresentado ao espectador. Existem nichos de apreciação cinematográfica e, portanto, diferentes tipos de produtos oferecidos aos diversos públicos-alvo.



Neste cenário e “por não aceitar o vazio existente nas peças de teatro e dança dessa época, trouxe para seu trabalho o resultado das próprias paixões e lutas interiores e sociais” (LABAN, 1978:09). Autor de coreografias famosas, Laban foi chamando atenção para seu peculiar estilo, o que o possibilitou exercer o cargo de confiança como diretor de movimento da Ópera Estadual de Berlim, na qual a didática também passou a ser um fator importante em seu trabalho. Na Inglaterra, após a Segunda Guerra Mundial, se associa com o industrial F. C. Lawrence e publica o livro *Effort* (Esforço, 1947) - resultado de anos de experiência com seus estudos sobre a Corêutica<sup>34</sup>. Buscando por movimentos espontâneos e naturais, empreendeu seu trabalho e experiência como bailarino, em centros de ensino e treinamento de seu próprio método, chamado de Coreologia<sup>35</sup> - compreendendo tanto os elementos simbólicos para notação, como os estudos da Corêutica e da Eukinética<sup>36</sup>.

É possível observar que durante a industrialização dos centros urbanos foi a padronização do teatro e dança que impulsionou Laban a buscar uma espontaneidade de movimentos e atuação. Aparentemente sua atitude de aliar-se a um industrial e aplicar seu método de escrita utilizando-o como ferramenta didática na busca de movimentos espontâneos poderia soar como paradoxal, pois qualquer método possui em si, o princípio de padronização que constitui as instruções de seu próprio algoritmo de execução, excluído, portanto, o espontâneo na reprodução de um movimento pré-definido pela partitura. Os motivos pelos quais Laban criou um método que viria ser utilizado pela dança, teatro e outros campos do saber perpassam à questão da permanência da dança como obra de arte. Em seu livro<sup>37</sup> *Domínio do Movimento*, Laban compara a efemeridade dos espetáculos de dança e teatro, perante a permanência, por séculos, de uma pintura, escultura ou arquitetura.

---

<sup>34</sup> Etimologicamente, seu significado provém da palavra grega *Khoreutikos*, e quer dizer “lugar onde dança o bailarino”. O estudo da Corêutica foi elaborado por Rudolf von Laban, Kurt Joss e Sigurd Leeder durante a década de 1920 e compreende a organização sistemática dos movimentos no espaço.

<sup>35</sup> *Khoreía* significa a própria atitude de “dançar”, e *Logos* significa “estudo”. Portanto, em seu estudo sobre a dança, Laban cria uma linguagem com gramática própria para registrar o movimento, e possivelmente analisá-lo.

<sup>36</sup> A Eukinética está ligada ao estudo dos princípios subjetivos, psicomotores cuja análise provém das motivações sentimentais que induzem a mecânica corporal a gerar esforço.

<sup>37</sup> Organizado por Lisa Ullman, pupila de Laban.

Frente a um quadro a mente do observador é convidada a seguir um caminho próprio. As recordações e associações de ideias conduzem a um estado de espírito contemplativo e a uma atividade interior de meditação. A plateia de um teatro, de uma mímica ou de um balé não tem oportunidade de contemplação. A mente do espectador vê-se inexoravelmente subjugada pela fluência de acontecimentos que mudam a todo instante, os quais, dada uma verdadeira participação interna de sua parte, não deixam tempo disponível para a cogitação e meditação elaboradas, ambas naturais e possíveis quando se aprecia, por exemplo, um quadro ou alguma cena de beleza natural. (LABAN 1978: 31)

Segundo os princípios de Laban, a busca pelo espontâneo pode ser alcançada através da observação e repetição dos padrões<sup>38</sup> de movimento presentes nos seres humanos e em todos os outros animais. Portanto, se é possível identificar uma sequência de gestos presentes em um padrão de movimento, também é possível reproduzi-la e conseqüentemente convertê-la em notas para escrever tal movimento. Este é o ponto central do estudo de Laban: observar o comportamento do gestual humano, entender suas repetições e registrar suas possíveis coordenações. Como esta pesquisa compreende a investigação do registro dos 12 princípios clássicos da animação aplicado ao método de Análise do Movimento Laban (AML) será preciso que o animador-leitor faça uso de sua parcimônia neste capítulo, pois estudaremos de forma aprofundada conceitos e princípios muito específicos da Dança e do Teatro de Laban. A função dos parágrafos a seguir é proporcionar um conhecimento abrangente e completo para que se possa empregar referenciais teóricos na escrita, com simbologia própria derivada da labanotação, do movimento animado.

### **5.1. DO MECÂNICO AO ESPONTÂNEO**

A terceira Lei de Newton diz que “Toda ação provoca uma reação de igual intensidade, mesma direção e em sentido contrário” e tal definição lógica promove uma análise assertiva dos movimentos dos corpos, como por exemplo, de uma pedra chocando-se contra o chão após uma queda livre. Porém, tratando-se de seres humanos e animais, Laban acredita que existam outros fatores que regem o movimento, além da gravidade e da condição

---

<sup>38</sup> É importante entender que o conceito de “padrão” está associado a uma constituição universal de organização da matéria. Dada sua característica de repetição previsível e exata, um padrão pode ser criado pelo homem ou observado na natureza – presente desde o casco do caramujo, da ponta da samambaia, da água escorrendo pelo ralo, até mesmo ao formato da Via-Láctea.

biológica de cada corpo. Existem condições e motivações internas, conscientes ou inconscientes que induzem a contração muscular levando o corpo a executar determinado movimento.

Analisando este conceito, tomemos como exemplo imaginar uma animação de homem correndo. Sem mais detalhes, possuímos apenas a informação da ação “correr” e isso já basta para conseguirmos criar um movimento de corrida em nosso imaginário, mas tal gestual caracterizar-se-á apenas como uma “corrida *default*”, destituído de maiores informações, torna-se apenas um padrão de comportamento corporal em movimento e está totalmente desprovido de emoções. Porém, se acrescentarmos ao movimento de corrida sentimentos como “fome” ou “medo”, já será possível imaginar movimentos de corrida que se mantém semelhantes, mas de caráter comportamental diversificado. Neste caso, o fator externo *correr* está sob a influência do fator interno *emoção*<sup>39</sup> sofrendo variação no movimento, que pode ser identificado quando observamos ou imaginamos duas animações: a de um homem correndo, um fugindo de um tigre (medo) e outro homem correndo atrás de uma galinha (fome).

Um animador observaria as cenas pelos diferentes tipos de *timing*, pela expressão facial imprimindo intenção de movimento e certamente no comportamento do desenho, traço cores e fluidez da ação. É interessante no entanto, entender que para iniciar seu processo de análise, Laban dividiria o movimento em dois seguimentos: tangíveis e intangíveis. A primeira categoria descreve as qualidades de movimento que são possíveis de perceber diretamente pela execução – como no exemplo do parágrafo anterior, o ato de correr. A segunda categoria descreve fatores internos e particulares acerca do movimento que não necessariamente são percebidos somente pela execução mecânica do movimento – a sutil diferença entre o medo de um tigre ou mesmo uma barata.

À primeira vista, o trabalho de observação do movimento e posterior escrita através de notas ou mesmo animação, torna-se mais fácil quando tratamos da tangibilidade de um movimento, uma vez que os aspectos subjetivos e motivações interiores – características da intangibilidade – seriam

---

<sup>39</sup> Do latim *Ex-motio*, derivou-se para *emotione* e possui significado de “dar movimento”.

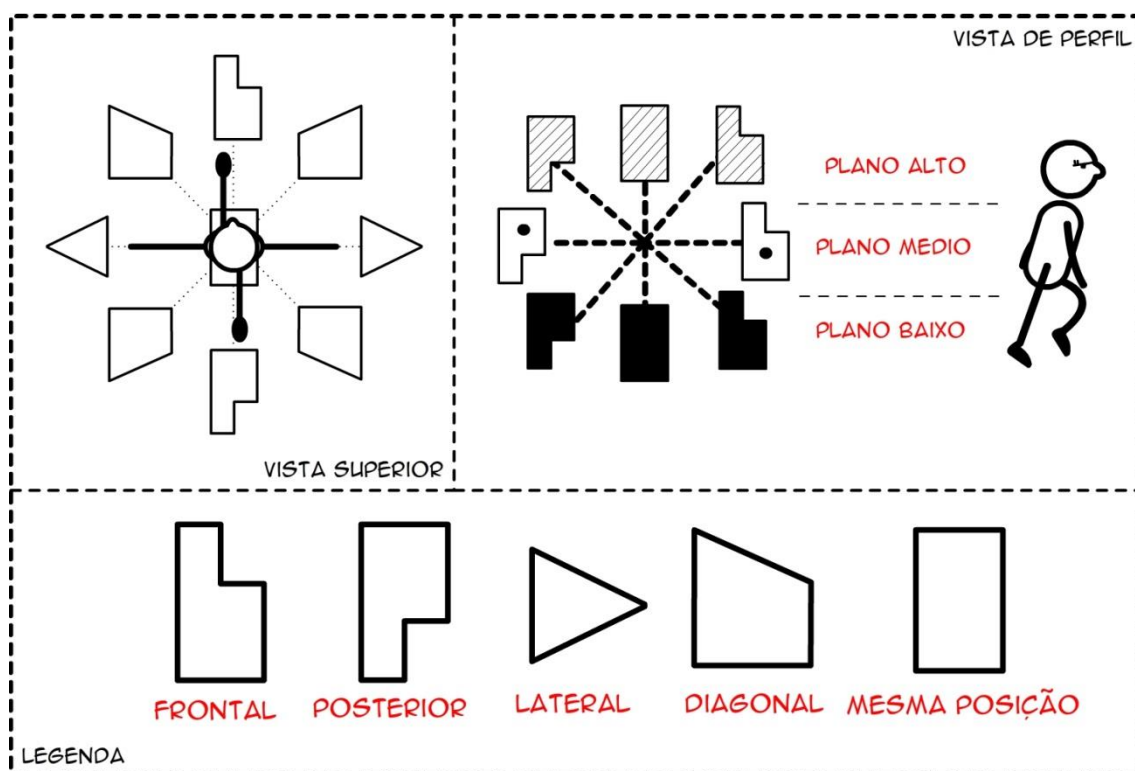
mais difíceis de assegurar a exatidão matemática que a notação pressupõe. Para tanto, o animador necessita compreender que Laban descreve, por exemplo, que muitos atores de idade mais avançada podem interpretar papéis de jovens ou crianças sem causar estranhamento no público, pois a base da movimentação do corpo humano é a mesma em qualquer idade, sendo que a diferença está na intenção, pois a “disposição de impulsos internos que criam o movimento mostra, porém, diferenças de ritmo e tensão” (1978:33).

## 5.2. DO MOVIMENTO À PARTITURA

A física newtoniana nos ensina que o cálculo da velocidade de um corpo em movimento pode ser matematicamente aferido se tivermos como referencial o tempo gasto e o espaço percorrido. O deslocamento (simbolizado matematicamente por  $\Delta s$ ) é obtido pela diferença entre a posição inicial e a final de um corpo. Desta forma conseguimos “escrever o movimento” utilizando a sentença matemática:  $\Delta s = \Delta f - \Delta 0$ . Quando designamos o símbolo 5 (cinco) para representar a posição inicial de um corpo ( $\Delta 0$ ) e o símbolo 12 (doze) para sua posição final ( $\Delta f$ ), conseguimos descobrir, de forma exata, que seu movimento pelo espaço pode ser simbolizado pelo número 7 (sete): [ $\Delta s = 12 - 5$ ] ou [ $\Delta s = 7$ ]. Esta demonstração prática apresenta uma real possibilidade de escrever o movimento utilizando um sistema de notação funcional, porém, existem poucas informações visuais sobre as qualidades de movimento e deslocamento. Não sabemos com exatidão se o movimento foi realizado próximo ao chão ou se houve qualquer variação na altura do corpo. Não sabemos também, se o corpo moveu-se em linha reta ou se descreveu outras trajetórias. Certamente a matemática possui outros símbolos e princípios de notação para descrever e escrever movimentos mais complexos, buscando sempre sua exatidão na aplicação em cálculos. Para os animadores a matemática pode ser uma excelente aliada na confecção dos movimentos, mas convém outra simbologia que possa colaborar com uma gama maior de informações visuais para a criação de uma cena.

Conforme podemos observar na Figura 11, a vista superior apresenta uma proposta de uma divisão cartesiana do espaço utilizado pelo corpo do ator/bailarino. Tomando o corpo em repouso como referencial para o

estabelecimento do eixo, temos um símbolo para cada possível direção do deslocamento – seja para frente, para trás, lados, diagonais ou mesmo permanecendo na mesma posição. Na vista de perfil, para cada uma destas direções, o corpo pode deslocar-se em uma determinada altura, ora mais para o alto, ora mais rente ao chão. O tipo de preenchimento do símbolo, se todo colorido, com hachuras ou em branco, definirá em qual plano ocorrerá o movimento escrito.



**Figura 11 - Simbologia e abrangência do espaço**

Ao compreendermos o significado da simbologia e a associarmos com uma determinada amplitude de movimento, passamos a criar uma visão tridimensional do comportamento do corpo perante o espaço. Na Figura 12 temos o eixo cartesiano (A) representando as direções dos possíveis deslocamentos que um corpo pode executar. A partir de então, podemos estabelecer uma relação do corpo com os planos vertical, horizontal e sagital (B). Da combinação das diferentes direções e planos (C), podemos obter uma amplitude de movimento que pode ser representada por sólidos platônicos como o octaedro (poliedro de oito lados), cubo (seis lados) e o icosaedro (vinte lados). Ao inserir o corpo humano dentro de um destes sólidos, teoricamente,

teríamos representados todas as possibilidades de um determinado tipo de movimentação.

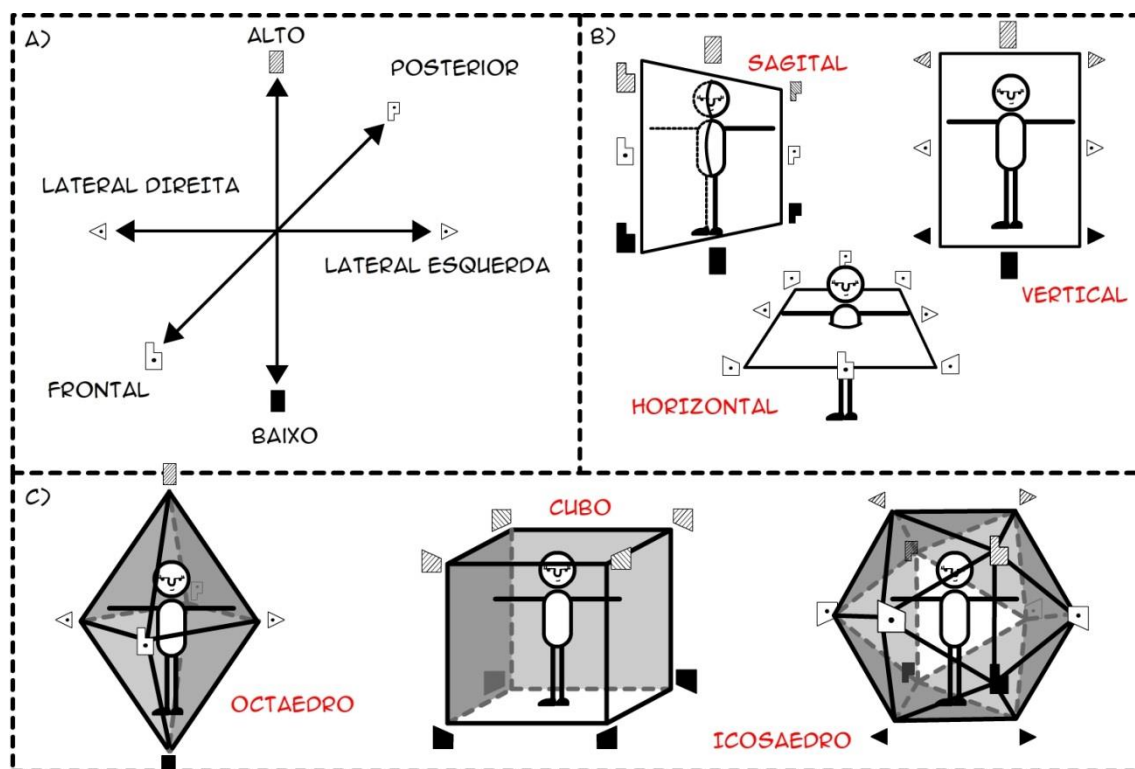


Figura 12 - Direções, planos e figuras platônicas

“O esqueleto do corpo pode ser comparado a um sistema de alavancas que faz com que se alcancem no espaço, as distâncias e se sigam as direções” (LABAN, 1978:49). Portanto, ao analisar o corpo temos que levar em conta seu fracionamento e a interconexão entre todas essas pequenas partes, cada uma passível de comportamento distinto. Laban cria uma simbologia completa abordando todos os principais pontos de articulação corporal.

Ao observar as diferentes notas propostas pela simbologia das articulações corporais (Figura 13) podemos verificar a lógica na elaboração de cada ícone. As partes centrais do corpo como Cabeça, Peito, Cintura e Pélvis possuem figuras distintas de fácil identificação. As partes inferiores possuem um símbolo primário que é representado por dois traços perpendiculares, no formato de uma cruz, simbolizando os Quadris. De acordo com a legenda da Figura 3, podemos observar que para cada articulação inferior além dos quadris, adiciona-se um traço horizontal à imagem. O joelho é a segunda articulação a partir do corpo, então possui dois traços horizontais, e assim sucessivamente. Os membros superiores também possuem a mesma lógica,

tendo uma linha vertical e um traço diagonal como símbolo primário representando os ombros. Os cotovelos são a segunda articulação a partir do tronco então, assim como nas partes inferiores, um traço adicional irá ser acrescentado ao símbolo. A única diferença da simbologia dos membros superiores é que existe um espelhamento vertical para representar lado esquerdo e direito do corpo. Com estas notas já é possível escrever e ler o movimento através de partituras e para tanto, é importante não apenas tornar-se “ciente das várias articulações do corpo e de seu uso na criação de padrões espaciais e rítmicos, como também aperceber-se do estado de espírito e da atitude interna produzida pela ação corporal.” (LABAN, 1978:53).

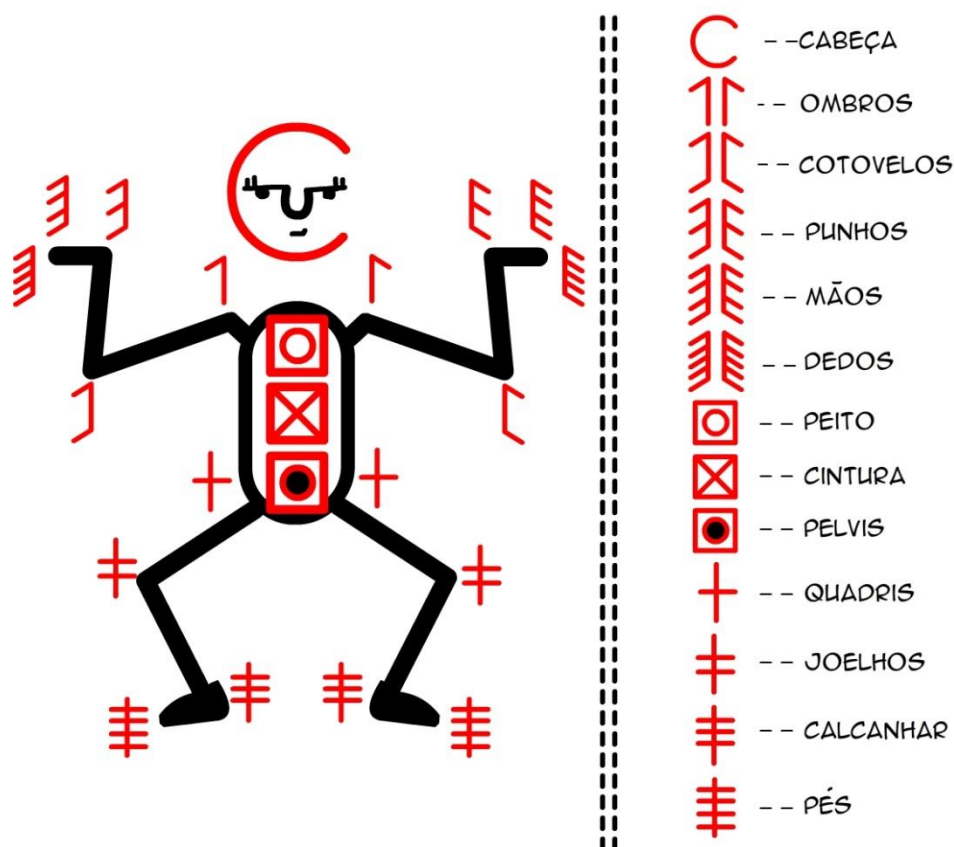


Figura 13 - Simbologia das articulações corporais

Não importa se tratamos de uma animação desenhada, articulada com bonecos ou executada no mundo real por dançarinos/atores, em todos os casos, observaremos que cada movimento corporal possuirá uma determinada *fluência*, que nada mais é do que a direção seguida e sinergia do comportamento das diferentes articulações comprometidas com o gestual

executado. De maneira similar ao abordado por Williams nos seus capítulos iniciais sobre os Arcos ou *Arcs*, Laban observa que os movimentos que se originam da parte central do corpo e se direcionam para a porção de extremidade de “braços e pernas são em geral mais livremente fluentes do que aqueles nos quais o centro do corpo permanece imóvel quando os membros começam a se movimentar” (LABAN, 1978:48).

Em relação à partitura, é preciso interagir ambas as simbologias para escrever o movimento de maneira satisfatória. Na prática da escrita verificamos a existência de oito colunas (Figura 14) – quatro para o lado esquerdo e quatro para o direito – e cada uma representa um segmento gestual do corpo. Conforme o pequeno exemplo na parte inferior da figura, o peso do corpo é deslocado da esquerda para a direita no sentido frontal. Como se estivesse caindo ou inclinando-se para andar ou correr. Se não houver espaço entre os símbolos, existe fluência maior entre o movimento, espaço simboliza um salto e um pequeno círculo sem preenchimento representa uma pausa. Além da compreensão de que o mesmo símbolo em diferente coluna modifica a parte a ser movimentada, é necessário atentar-se para o sentido da leitura da partitura, que se inicia da parte inferior para superior, e de forma simultânea para ambos os lados do corpo.

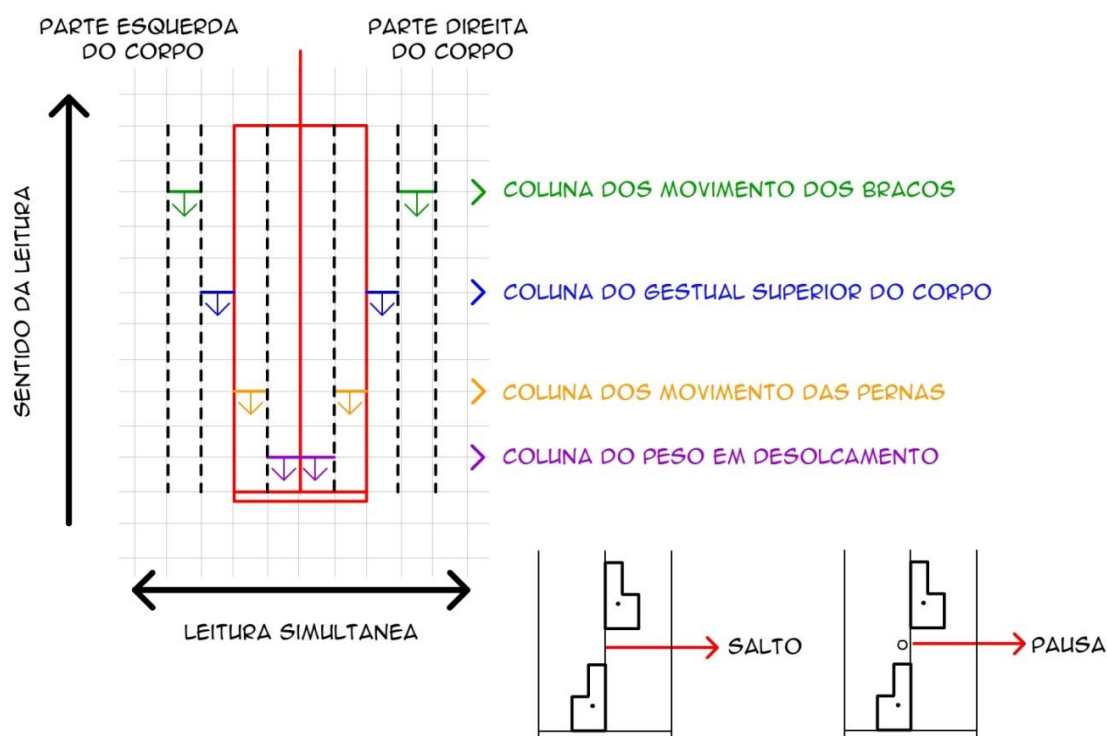


Figura 14 - Delimitação e significação do espaço de cada nota na partitura



Sob um prisma antropológico, as diferentes interações entre as fluências dos movimentos qualificam um determinado gesto aproximando-o de um padrão comportamental que pode ser imitado, representado e anotado. Presente em várias culturas arcaicas, a imitação do gestual animal nas representações teatrais e de dança buscou associar aos movimentos dos bichos, características do comportamento emotivo humano. Um dançarino ao movimentar-se como um leão, exibindo passos largos e o peitoral estufado, demonstra uma autoconfiança que pode ser associada ao sentimento de coragem ou petulância. Mover-se cautelosamente como um gato, pode causar a impressão de *finesse*, falsidade ou passar a impressão de intuito ardil. A mímica do gestual animal pressupõe a utilização do movimento no estabelecimento da comunicação sem recorrer ao uso excessivo do artifício da expressão facial. A face e movimento de mãos podem facilmente expressar sentimento sem a necessidade interagir diretamente com o corpo<sup>40</sup> e nesse caso, podemos identificar se alguém está triste, alegre, apaixonado ou apavorado, apenas observando suas expressões faciais e gestuais de suas mãos. Tais conjecturas acerca da análise do movimento e das relações com o gestual animal são corriqueiras no dia-dia do trabalho de um animador. A expressão corporal transmitindo uma linguagem não-verbal capaz de imprimir sensações e emoções é no seu sentido mais estrito, o real trabalho de um animador.

Laban sugere que o controle das expressões corporais para a explanação das motivações interiores é um fator presente em alguns mamíferos, mas que a capacidade de transmitir sentimentos exclusivamente através de movimentos é uma característica de todos os animais, sendo uma tarefa muito mais difícil para os seres humanos, dada sua variedade e variação de qualidades de esforço. Torna-se muito mais fácil encontrar determinadas pessoas “com movimentos semelhantes aos de um gato, doninha ou cavalo, mas nunca ninguém viu um cavalo, uma doninha ou um gato exibindo movimentos semelhantes aos humanos” (LABAN, 1978:33) uma vez que cada animal possui um limitado conjunto de esforços para constituir seus

---

<sup>40</sup> Fazemos uma ressalva à postura corporal. Mesmo que a mímica implique em criar posturas corporais diferentes para executar determinados tipos de movimento, é possível manter um corpo com uma postura que comunique sentimento mesmo estando em repouso.

movimentos, diferentemente do homem capaz de combinar inúmeras – e frequentemente contraditórias – combinações de qualidade de esforço.

Independentemente de ser tangível ou intangível, todo movimento possui determinado grau de esforço para sua execução e dessa forma é possível identificar motivações e características interiores somente pela análise dos esforços realizados.

### **5.3. METODO DE ANÁLISE DO MOVIMENTO LABAN (AML)**

Até o presente momento, os aspectos tangíveis do movimento, como o *corpo* e *espaço*, foram abordados como elementos constituintes do método de escrita de partituras criado por Laban. De maneira complementar, os aspectos intangíveis, como a capacidade de manutenção ou interrupção do movimento, ou mesmo fatores psíquicos – Intenção, Atenção, Precisão ou Decisão – de novo aqui também podem ser mapeados e combinados entre si, inserindo maior riqueza de detalhes na análise e conseguinte utilização da labanotação. Para um animador, compreender o método AML dinamizará seu processo imaginação e reprodução de movimentos.

Levando-se em conta a subjetividade da atividade exercida pelo ator/bailarino, não podemos afirmar que o método de notação desenvolvido por Laban possa abarcar integralmente toda a vasta diversidade de motivações psíquicas capazes de criar um movimento. Nesse aspecto, há de se fazer uma divisão clara, entre a intenção de análise do movimento e a intenção de notação. Para que seja transformado em partitura com todas as suas notas, o ator/bailarino precisa ter um domínio completo do gestual a executar. Precisa saber com precisão como é executado determinado movimento para que possa traduzi-lo na partitura. Para auxiliar no trabalho de percepção da própria ação, Laban apresenta seu sistema de análise do movimento, capaz de captar informações comportamentais que auxiliem o processo de escrita.

Em termos classificatórios, Laban delimita toda a área relativa aos fatores intangíveis através de um conjunto chamado de *Esforço*. Visualmente, ele é representado de maneira cartesiana, com eixos interconectados que se estendem em direções opostas. Laban define quatro categorias como

representantes das naturezas distintas a influenciar qualquer tipo de movimento, são elas: *Espaço*, *Tempo*, *Peso* e *Fluxo* (Figura 15).

Na definição do *esforço*, quando abordamos o *espaço*, estamos nos referindo à área percorrida por um corpo. Portanto, estaremos sempre nos referindo a uma relação entre “onde” e “quem” do movimento. Em termos de análise do movimento, o espaço é constituído por direção (frente, esquerda, trás, direita), planos (alto, médio, baixo), extensões (perto, normal, longe), caminho (direto, angular, curvo) e velocidade, onde se imprime a noção de ritmo em termos de tempo de duração do movimento.

O *tempo* sempre será analisado em seu aspecto de velocidade – rápido, normal ou lento – marcado por compassos, tal qual na música, temos respectivamente sequencias de movimento: presto, moderato e lento. Invariavelmente, para imprimir ritmo ao corpo em movimento, é preciso utilizar certa quantidade de energia, desta forma, os movimentos mais rápidos demandarão maior quantidade de energia para ser executado, enquanto nos movimentos mais lentos, o controle passa a ter maior carga de energia utilizada.

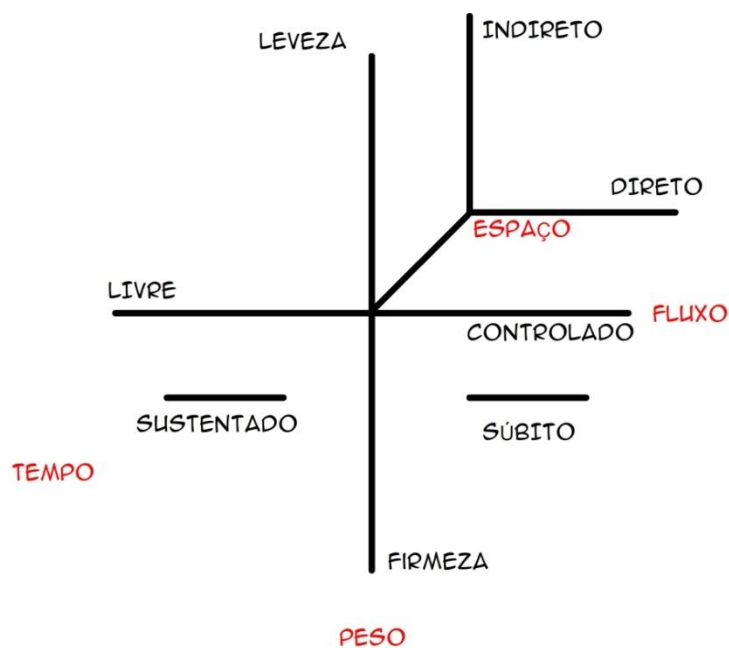
De maneira análoga o *peso*, é entendido como a relação da força gravitacional e a tensão muscular – força motora – necessária para sustentar ou movimentar o corpo com maior ou menor grau de intensidade, classificada como: forte, normal e fraca; os movimentos segundo este eixo do esforço possuirão maior tensão (forte) ou estarão conduzidos de forma relaxada (fraca). O corpo estático encontra-se no que Laban chama de *posição*, e para que haja alternância de posição é necessária certa transferência de peso de uma perna para a outra, para que o corpo possa pender-se ao desequilíbrio e assim movimentar-se até que a nova posição possa sustentar novamente o peso, anteriormente deslocado. Outra condução de peso, que influencia o movimento e que não necessariamente faz o corpo deslocar é o *pulo*. O esforço destinado a elevar o corpo acima do solo, ou seja, agir contra a força da gravidade para manter o corpo em suspensão sem que haja sustentação é uma das atividades mais excitantes do movimento, capaz de promover prazer em sua execução. Podemos averiguar como as crianças pequenas e pouco

peso, gostam tanto de pular, em todos os momentos possíveis em que demonstram euforia e excitação.

O último eixo analítico proposto por Laban é o *Fluxo*, ou Fluência, que se caracteriza pela forma e capacidade do corpo manter-se em movimento. Analisar a fluência do movimento necessita levar em conta alguns outros fatores correlacionados como o comportamento corporal, o controle e o tipo de ação correspondente à variação do fluxo. Podemos analisar o comportamento da Fluência como *Indo*, *Interrompendo* ou *Detendo*. Para cada aspecto elementar do fluxo, a ação correspondente poderá ser *Contínua*, *Aos trancos* ou *Parada*. De maneira análoga, o controle poderá ser analisado como *Normal*, *Intermitente* ou *Completo*. Desta maneira, podemos definir com exatidão que um corpo esteja em *Movimento*, *Série de Posições* ou *Posição*, respectivamente.

O conjunto destas quatro categorias e suas respectivas subcategorias é representado pelos eixos dos fatores dinâmicos do movimento. Todos possuem uma pulsão, ou seja, uma força de onde surge o movimento. Esse pulso (inconsciente ou consciente) é chamado de *conduíte*, ou *condução*. Para cada eixo cartesiano, existem duas direções opostas, duas variações de condução de um movimento. Observando a Figura 5, podemos verificar a disposição de cada eixo e seus respectivos conduítes. O *espaço* pode ser caracterizado por dois tipos diferentes de condução: ou representará um espaço direto, ou será indireto. O *tempo* poderá ser definido como sustentado ou súbito. Já o *peso* será analisado considerando sua firmeza ou leveza. Todos estes três eixos estão representando os aspectos sensoriais motores de caráter mecânico do movimento. O *fluxo* é a única categoria que não se origina apenas em relação à gravidade e sistemas mecânicos. É analisado por seu aspecto livre ou controlado.

Para a animação a capacidade de enquadrar vários padrões de comportamento em um único desenho esquemático permite que muitas informações sobre determinado movimento a ser animado sejam passadas à frente. Nos parágrafos a seguir seria interessante ao animador buscar compreender a percepção do ator/bailarino no âmbito da tradução de uma atitude subjetiva em determinado movimento.



**Figura 15 - Cruz de esforço e os fatores constituintes do movimento.**

Tendo em vista os fatores psíquicos que manifestam o esforço, Laban apresenta 4 atitudes subjetivas e as relaciona com cada um dos quatro eixos dos fatores dinâmicos.

Enquanto que os movimentos dos animais são instintivos e basicamente realizados em resposta à estimulação exterior, os do homem encontram-se caracterizados por qualidades humanas; por intermédio deles, o homem se expressa e comunica algo de seu ser interior. Tem ele a faculdade de tomar consciência dos padrões que seus impulsos criam e de aprender a desenvolvê-los, remodela-los e usá-los. (LABAN, 1978: 112)

A *intenção* (Figura 16) é diretamente relacionada com o eixo do *peso* e expressa a relação entre a força necessária para deslocar a quantidade de peso do corpo, seu conduíte pode ser uma atitude relaxada ou energética. A *decisão* é a definição do momento específico para a execução o movimento, de condução curta ou prolongada se relaciona especificamente com o eixo do *tempo*. O termo que substitui o *espaço* é a *atenção*, pois remete à capacidade de organização espacial do ator/bailarino apresentando atitude linear ou flexível. Por último, temos a *precisão*, que se conduz como livre ou controlada e se relaciona com o eixo do *fluxo*, pois aponta para a própria realização da ação. A cruz do esforço poderá ser utilizada tanto para analisar os fatores constituintes do movimento como as atitudes subjetivas dos fatores psíquicos.

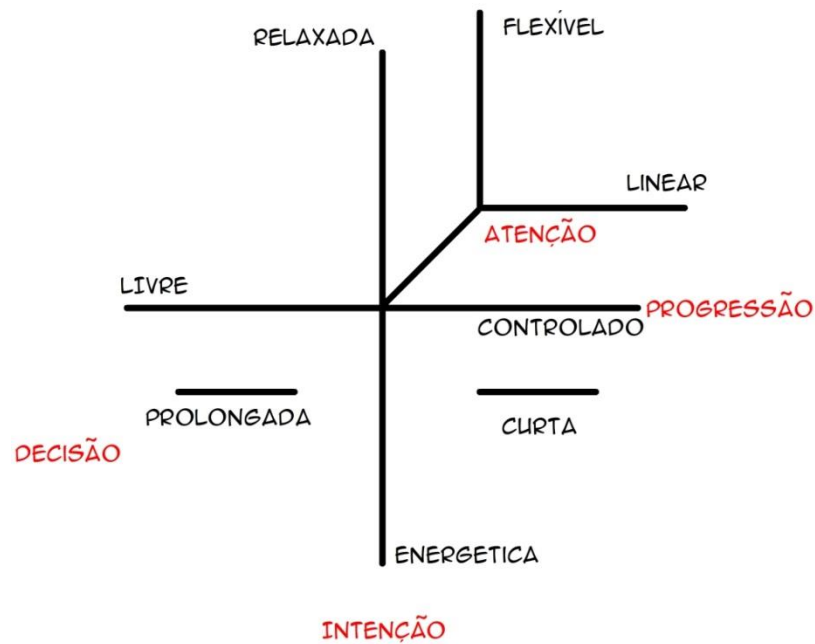


Figura 16 - Cruz das atitudes subjetivas

#### 5.4. ARTE DA COMBINAÇÃO

Com base na observação das Figuras 5 e 6, além da descrição dos fatores mecânicos e psíquicos (Tabela 1) podemos considerar que mover-se ou não, trata-se de um caráter de percepção e não de movimento ou ausência de movimento. Afinal, não é porque um ator/dançarino não se desloca pelo espaço que deixa de se movimentar em *posição*. Mesmo que seu corpo esteja parado, sem fluência de movimentos de cabeça e membros, ainda sim o ator/dançarino há de respirar e movimentar os órgãos internos, necessitando de uma quantidade de energia para deslocar seus respectivos pesos a criar ondulações no tronco, percorrendo assim, certo trajeto pelo espaço. O barulho resultante da respiração ocorre em uma determinada duração de tempo e os três aspectos analisados sobre a respiração (tempo, peso e espaço) transcorrem em fluência constante sem qualquer interrupção. Através deste exemplo da respiração do ator/bailarino, podemos aplicar o método de análise do movimento Laban ao observar e apontar características comportamentais utilizando todos os 4 eixos da cruz dos esforços.

**Tabela 1 – relação entre os fatores mecânicos e psíquicos e seus respectivos conduítes**

	<b>EIXOS DINÂMICOS</b>			
	ESPAÇO	TEMPO	PESO	FLUXO
CONDUÍTES	Direto ou Indireto	Súbito ou Sustentado	Firmeza ou Leveza	Controlado ou Livre
	<b>ATITUDES PSÍQUICAS</b>			
	ATENÇÃO	DECISÃO	INTENÇÃO	PROGRESSÃO
CONDUÍTES	Flexível ou Linear	Prolongada ou Curta	Relaxada ou Energética	Livre ou Controlada

Quando combinamos apenas dois eixos dos fatores dinâmicos entre si (Tabela 2), estamos criando o que Laban denomina de “estados psíquicos do corpo em movimento” ou “ações elementares incompletas”. Matematicamente, existem seis tipos possíveis de combinações e todas elas possuem uma lógica conceitual que auxilia na criação da imagem mental do movimento, propiciando maior exatidão no processo de análise, escrita e leitura. Cada estado psíquico é tido como um padrão comportamental, um grande conjunto que comporta as devidas combinações entre os conduítes dos respectivos eixos dinâmicos; por exemplo, o estado psíquico *estável* que compreende peso e espaço, pode ser compreendida de diferentes formas, pois sofre influência tanto variação entre leveza ou firmeza, como também do espaço direto ou indireto, “que tanto pode apresentar-se resoluta quanto teimosa, ou sensitivamente receptiva, como pode igualmente ser sólida e poderosa ou delicadamente pontilhada”. (LABAN, 1978:128). De maneira análoga, a mesma sorte de combinações pode ser aferida aos demais estados psíquicos produzindo uma gama mais abrangente entre as possibilidades comportamentais do ator/bailarino em movimento.

**Tabela 2 – relação entre os dois eixos dinâmicos na criação de estados psíquicos.**

<b>ESTADOS PSÍQUICOS</b>					
ACORDADO	ONÍRICO	REMOTO	PERTO	ESTÁVEL	MÓVEL
Espaço + Tempo	Fluxo + Peso	Espaço + Fluxo	Peso + Tempo	Peso + Espaço	Fluxo + Tempo

Em última instância, existem os *Verbos de Ação* que são segmentos comportamentais oriundos da combinação dos conduítes dos 3 eixos dinâmicos à exceção do Fluxo. Como a fluência é a latência do movimento, se livre ou se controlado, podemos designar que todo movimento baseado em esforço será uma alternância em o que Laban chama de *Luta* ou *lutantes* (fluxo controlado) e *abandono* ou *indulgentes* (fluxo livre). Para estes dois momentos diametralmente opostos cuja ação não se complementa – pelo contrário, possui caráter excludente – Laban cria os dois verbos de ação padrão baseados no fluxo: *Socar* (lutante) e *Flutuar* (indulgente). Conforme a Tabela 3, os verbos de ação podem sofrer modificações por cada eixo dinâmico, reestruturando a natureza do movimento padrão *socar-flutuar*. Se o verbo de ação sofrer modificação em seu eixo dinâmico do *peso*, será reconhecido por *talhar* ou *torcer*, respectivamente. Modificado pelo eixo do *espaço*, teremos os verbos de ação *tatear* ou *deslizar*. Em última instância, se modificado pelo *tempo*, encontraremos verbos de ação que se comportam como *pressionar* ou *sacudir*.

**Tabela 3 – Verbos de ação conforme modificação pelos eixos dinâmicos.**

	VERBOS DE AÇÃO	
Modificado pelo FLUXO	SOCAR	FLUTUAR
Modificação por ESPAÇO	TALHAR	DESLIZAR
Modificação por PESO	PONTUAR	TORCER
Modificação por TEMPO	PRESSIONAR	SACUDIR

### 5.5. ESCREVA, ANOTE, AÇÃO!

Desenhar todos os conceitos estabelecidos anteriormente facilitaria a compreensão por todos, principalmente do animador acostumado a desenhar e não tanto a se movimentar realmente. De acordo com o esquema cartesiano da cruz dos esforços podemos criar símbolos visuais para todos os movimentos lutantes ou indulgentes conforme sua classificação nos verbos de ação. *Socar* comportaria todos os movimentos rápidos, fortes e sem variação de percurso, como apunhalar, trespassar, empurrar com força, etc. Possui características dos conduítes *Firme*, *Súbito Direto*. Desta forma sua simbologia



correspondente é . Em oposição, teremos *Flutuar*, que tem características *Leve*, *Sustentado* e *Indireto*. Seu símbolo, portanto, ressalta os eixos em que cada conduíte pertence e pode ser identificado por . A partir destas formas básicas e modificando-as conforme a relação entre 3 eixos dinâmicos (Tabela 3), teremos todos os símbolos que representam os 8 verbos de ação (Figura 17).

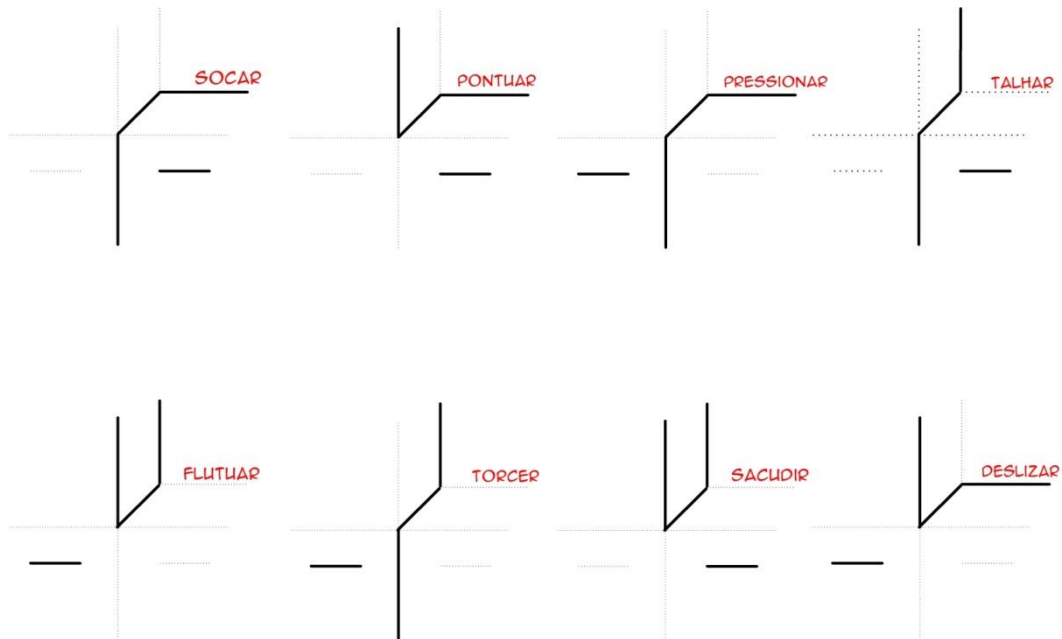
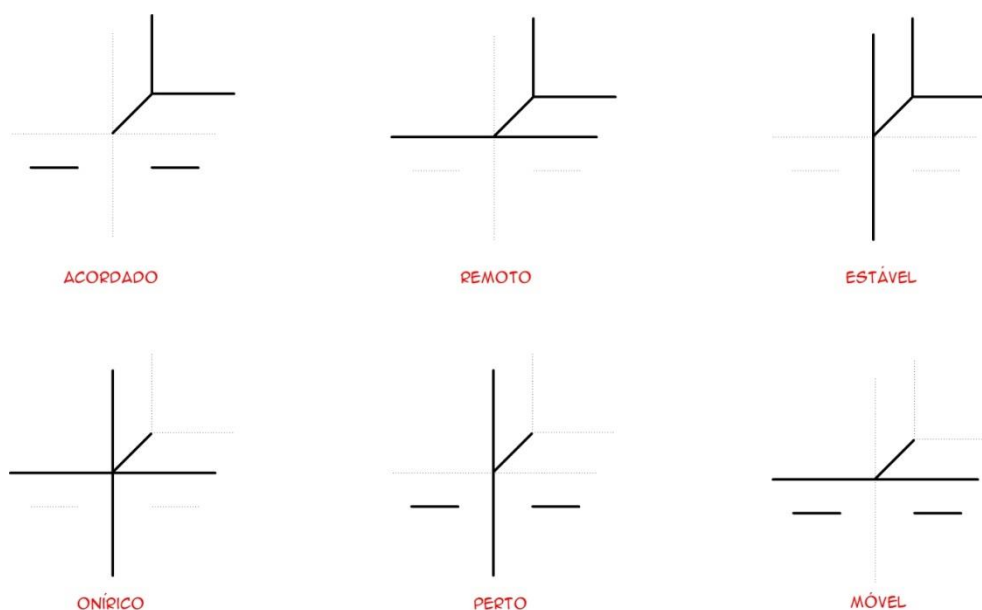


Figura 17 - Simbologia dos verbos de ação segundo a cruz dos esforços

Freqüentemente a ligação ou transição entre as ações compreende as atitudes relacionadas aos estados psíquicos do movimento. Quando um ator/bailarino se prepara para modificar seu movimento, existe a passagem entre os conduítes de determinado eixo dinâmico, ou seja, durante esse curto espaço de tempo, em que racionalizamos sobre o qual movimento executar a seguir, a mente estará combinando e passando ao corpo informações sobre as relações de apenas 2 eixos dinâmicos: **onde e quando/ como e o quê/ onde e como/ o quê e quando/ onde e o quê/ quando e como**. Seguindo o mesmo princípio matemático de combinação e criação de símbolos com base na cruz dos esforços, os estados psíquicos podem ser representados, conforme apresentado na Figura 18.



**Figura 18 - Simbologia dos estados psíquicos**

Se o movimento pode ser analisado por sua atitude mecânica (verbos de ação) e sua atitude interna (estados psíquicos), também poderá ser analisado por seu caráter comunicativo e expressivo. Os Ímpetos, como são denominados, compreendem uma visão global das possibilidades que até então eram analisadas individualmente. Nos ímpetos o “todo adquire desta maneira, um significado, uma importância e uma função novos a cada vez e nenhum dos elementos isolados pode, por si só, pretender possuí-los ou preenche-los por si próprio” (LABAN, 1978:129). Observando a Figura 17, veremos que todo verbo de ação possui o eixo dinâmico do Fluxo em latência. Portanto, sempre que houver uma ação acontecendo, estaremos lidando com o *Ímpeto de Ação* (Figura 19). Conforme aponta Laban, quando o Peso é substituído pelo fluxo, não existirá, portanto, um esforço ativo de peso, o que implicará numa redução da expressividade corporal, trata-se do *Ímpeto de Visão*. Quando não existir relação temporal, ou seja, quando a fluência substituir o tempo em repouso há uma intenção contemplativa e será reconhecida por *Ímpeto de Encanto*. Com o repouso do eixo dinâmico do Espaço, substituído pelo Fluxo, não existirá uma relação espacial direta com o corpo, é o *Ímpeto de Paixão* que promove a carga emotiva e sentimental da expressão corporal.

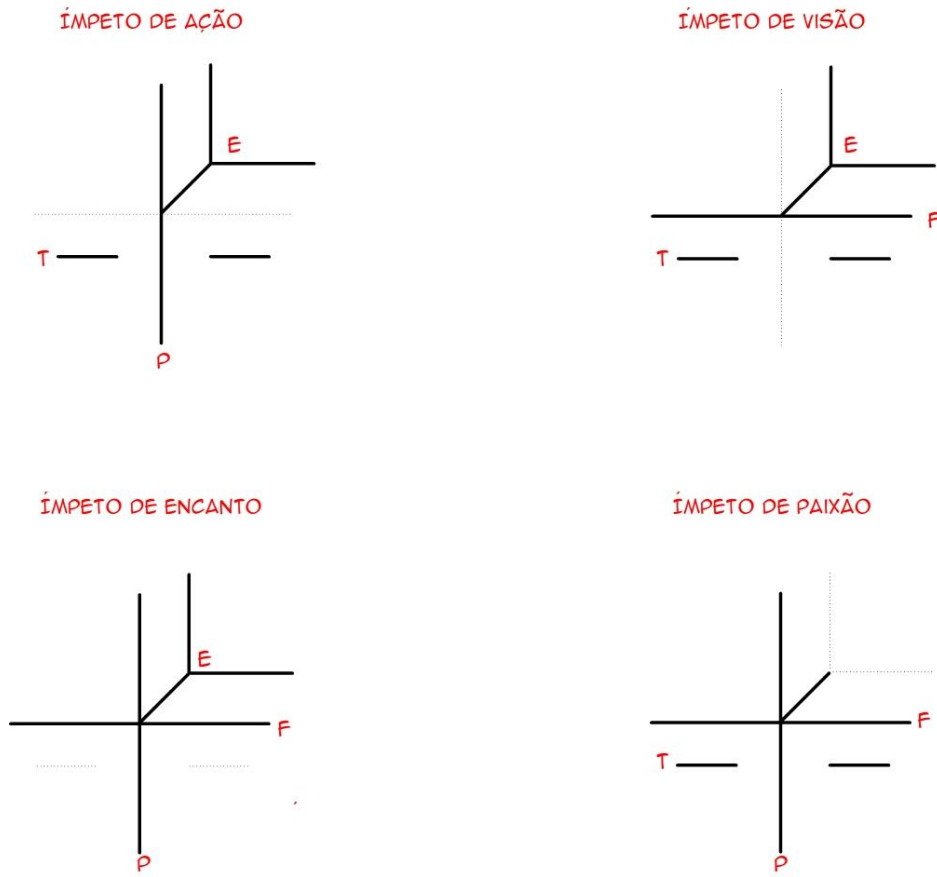


Figura 19 - Expressão corporal e comunicação não-verbal.

Por fim, em relação aos conceitos básicos que regem a notação e análise do movimento desenvolvido por Laban, é preciso reafirmar que as atitudes psíquicas como a *Atenção*, *Intenção*, *Decisão* e *Progressão* são processos de preparação de novas ações. Cada verbo de ação e consequentes estados psíquicos modificam-se quando a fluência dos movimentos se faz presente no corpo do ator/bailarino. Existe, portanto, movimento sem o Fluxo, porém é a própria fluência que permitirá a continuidade ou transformação do gestual executado. Semelhanças e paralelos com elementos presentes na animação, como a relação entre posição e espaçamento (transição entre posições) não são difíceis de traçar. A seguir, os principais pontos de interseção e oposição tratados com maior enfoque ao animador;

## 6. A DIALÉTICA DAS ANÁLISES DE MOVIMENTO

“O ator individual empregará por vezes a sua movimentação como se seus membros fossem os componentes de um grupo e esta é provavelmente a solução do enigma intrínseco à expressividade da gesticulação” (LABAN, 1978:22)

Uma vez tendo sido abordadas as análises do movimento de Richard Williams e Rudolph Laban, é preciso apresentar quais relações pode-se identificar entre elas. Como o intuito é apontar a possibilidade da aplicação da labanotação na animação, para efeito de organização seremos didáticos dividindo e listando as semelhanças e diferenças entre as duas formas de análise estudadas de maneira a apresentar dados que auxiliem na possível criação de uma notação específica para a animação. Consideremos, portanto, as relações em dissonância, aquelas que se encontram em desarmonia – não necessariamente em oposição, mas que possuem diferentes abordagens sobre o mesmo ponto. A relação em consonância consistirá na mesma abordagem e intuito ao objeto em questão, seja ele o movimento, a análise, a grafia ou a conceptualização.

### 6.1. DISSONÂNCIAS

Dissonância pictórica – diferentes representações dos corpos

- A metodologia apresentada pelos autores se difere, primeiramente, no formato de apresentação do corpo humano em relação ao movimento. Enquanto Williams desenha os diferentes movimentos que um corpo pode executar para que qualquer pessoa possa compreender a dinâmica corpo-tempo-espaco (*solid drawing*), Laban substitui a representação visual do corpo humano por símbolos gráficos que, quando combinados, comunicam com exatidão o movimento executado somente para aqueles que possam entender a linguagem da labanotação.

Dissonância comunicativa – Objetivos diferenciados na análise gestual

- O movimento representado por Williams é subjetivo, trata-se do traço pessoal do autor frente a um padrão gestual que se destina a demonstrar uma possibilidade de comportamento corporal no intuito de inspirar a criatividade do animador. Ainda assim muitos animadores – tanto aqueles

que buscam acertar o *timing* com exatidão, ou mesmo aqueles que por não conseguir criar seus próprios movimentos – reproduzem a representação de Williams, modificando apenas o formato corporal de seus personagens. Por sua vez, Laban imprime a objetividade do gestual humano ao categorizar todo o espectro de movimento através relações estabelecidas pela *cruz dos esforços*. Ao contrário de Williams que abre a possibilidade de criação através de sua representação, Laban, ao buscar a precisão, sua representação do movimento tem o intuito de se tornar referência e padrão para fidedigna reprodução. Existem aqueles que buscam a análise do movimento e a labanotação para exercer, de forma exata, a condução do movimento; por outro lado, existem aqueles que se utilizam do padrão e da matemática inseridas na labanotação como um guia, sem se tornar preso à rigidez imposta pela partitura, modificando e improvisando quando for conveniente.

#### Dissonância cinestésica – Formas diferenciadas de análise do movimento

- Williams se encarrega de ensinar ao leitor as formas correta e errada de se criar uma animação quando o intuito é imprimir determinado movimento. O autor pondera se o pé do personagem deverá permanecer no chão até o terceiro quadro ou movimentá-lo apenas no quinto quadro. Mesmo se correta, essa permanência do pé do personagem por apenas dois quadros, segundo o autor, influencia consideravelmente a forma como o espectador observa a animação, pois dentre os vários significados dessa mudança, existem: a possibilidade de aceleração, desaceleração, hesitação, contenção de peso, impulso, antecipação, *overlapping* ou *follow trough*. Embora subjetivo em sua representação, a objetividade e precisão da análise se faz presente pela própria natureza da produção do movimento “slow motion” que a animação realiza ao criá-lo quadro a quadro. Williams busca a precisão através da abrangência. Laban não prenuncia se o comportamento do corpo humano é correto ou errado e nem ao menos o observa quadro a quadro – não há decupagem milimétrica de cada fase do movimento. Ao contrário, existe uma intenção de representação do gestual em seu caráter de conjunto. O próprio verbo de ação “socar” já apresenta a

somatória dos vários “quadros” necessários ao movimento. Se a permanência do pé do personagem animado fosse examinada pelo sistema de análise do movimento de Laban, seria possível apontar a variação ocorrida em diferentes eixos dinâmicos influenciando a modificação do verbo de ação “socar” para outras modalidades, além das atitudes psíquicas diferenciadas. Laban busca a abrangência através da precisão.

#### Dissonância de limitação – Comportamento corporal diferente

- Movimento apresentado por Laban apresenta as limitações exercidas pela formação biológica dos órgãos, amplitudes corporais e fatores gravitacionais. Uma cabeça possuirá o mesmo tamanho e volume, independente se o ator representa raiva ou vergonha. Um braço não poderá rotacionar em seu próprio eixo além do limite imposto pelos músculos e tendões. O ator/bailarino consegue permanecer no ar durante um salto, somente por um limite temporal imposto, inexoravelmente, pela relação de peso-impulso, controle muscular e força gravitacional. O movimento animado torna-se diferenciado, justamente por apresentar os 12 princípios da animação como formas de infringir as regras do mundo real. A lógica comportamental do movimento passa a não seguir as diretrizes da gravidade ou formação dos corpos. Um pequeno impulso pode gerar um salto até a lua. Muita força pode ser necessária para arrastar um balão de festas. Um menino pode esticar incrivelmente seu braço para apanhar o pote de biscoitos na parte superior do armário. Um jogador de beisebol pode girar dezenas de vezes em torno do eixo de sua cintura e falhar na rebatida da bola. Williams cita o emprego da deformação, do exagero e da antecipação como mecanismos de acentuar o estilo *cartoon* de representação do movimento.

#### Dissonância espacial – Diferenças entre o tridimensional e o bidimensional

- Ao criar a labanotação e buscar a escrita do movimento em partituras, Laban sempre cogitou a inserção do corpo no espaço tridimensional. Tanto na dança, teatro ou indústria, a partitura compreendia a percepção da conjunção dos planos vertical, horizontal e sagital no mapeamento das

direções e alturas de um movimento. Na animação de Williams, ocorre a virtualização do plano sagital, pois a folha de papel (atualmente a tela do computador) permite apenas a materialização de altura e largura, sem conseguir profundidade, que não a criada pela perspectiva ou tratamento de volume. Mesmo o cinema *live-action* cuja exibição também é planejada, se difere da animação, pois o *set* de gravação no qual os atores encenam é, também, tridimensional. A utilização de diagonais na representação da animação 2D - bidimensional - irá projetar e permitir a percepção visual do plano sagital na imagem.

Dissonância por verossimilhança – Ausência de notação para o fantástico

- Princípios da animação abordados por Williams como *exagero*<sup>41</sup>, *antecipação*, *squash*, *stretch*, *overlapping* e *follow thought* que têm a função de distinguir o movimento real de um movimento propriamente animado, não encontram simbologia ou conceitualização para serem escritos com a mesma precisão pela labanotação. Não há exatidão predefinida para o *exagero* ou o *overlapping*, pois a subjetividade do seu emprego se relaciona com a necessidade da ação e do roteiro do filme. Definir a quantidade exata de *squash* que uma bolinha sofre ao encontrar o chão caindo do alto, também é deveras subjetivo, pois não existe referencial numérico ou iconográfico abordado por Laban que viesse a representar estes princípios da animação, especificamente.

## 6.2. CONSONÂNCIAS

Consonância de posição – Postura corporal frente ao movimento

- O conceito de “posição” existente na dança indica um corpo em ausência de deslocamento pelo espaço e possui mesma função que o jargão *position* na produção de uma animação. Williams ressalta que a animação considera uma “posição”, todos aqueles pontos do movimento (ou repouso)

---

<sup>41</sup> - vale ressaltar que o exagero não se faz presente apenas em tornar o movimento caricato; pode ser exagero da forma, por exemplo, ao se comer um pequeno pedaço de torta a cabeça do personagem cresce e sua boca se abre para engolir toda a mesa.

necessários para a visualização de sua execução. O conceito de quadro-chave – posição fundamental para a criação do movimento animado *Pose to Pose* – é o que melhor se relaciona com a “posição” abordada por Laban, pois ambos os conceitos se configuram como elementos que permanecem entre os intervalos de ação.

#### Consonância de ciclo de movimento – Sobre a relação entre posições

- Na criação do movimento, toda *posição* pressupõe o devido intervalo (espaçamento) que se sucede até a próxima fase. Observado, tanto na análise do movimento Laban, como nos exemplos de Williams, a sinergia entre *posição* e *espaçamento* configura o ritmo da ação. Se a posição inicial é diferente da posição final, o espaçamento entre elas representa o percurso que leva uma até a outra. Se por outro lado as posições inicial e final foram idênticas, ou não ocorrerá deslocamento, tratando-se da duração de um repouso, ou se irá configurar um padrão mecânico ou ciclo de movimento, que começa e termina na mesma posição.

#### Consonância dinâmica psíquica – Movimento e a atuação do personagem

- Williams afirma que, embora o animador seja responsável pela criação do *appeal* e da eterna preocupação com o *staging*, estas características são empregadas ao personagem em sua capacidade de atuação e representação na tela. Ambos os princípios básicos da animação necessitam abordar aspectos de intenção, decisão, progressão e atenção dos movimentos, tal qual abordados pelas atitudes psíquicas e estados psíquicos do sistema de análise do movimento Laban (onde e quando/ como e o quê/ onde e como/ o quê e quando/ onde e o quê/ quando e como)<sup>42</sup>.

#### Consonância dinâmica mecânica – Movimento e comportamento corporal

- A análise do movimento animado de um corpo em relação ao espaço possui todos os princípios passíveis de análise do movimento para Laban, uma vez que envolvem Tempo, Espaço, Fluência e Peso. O tempo curto ou

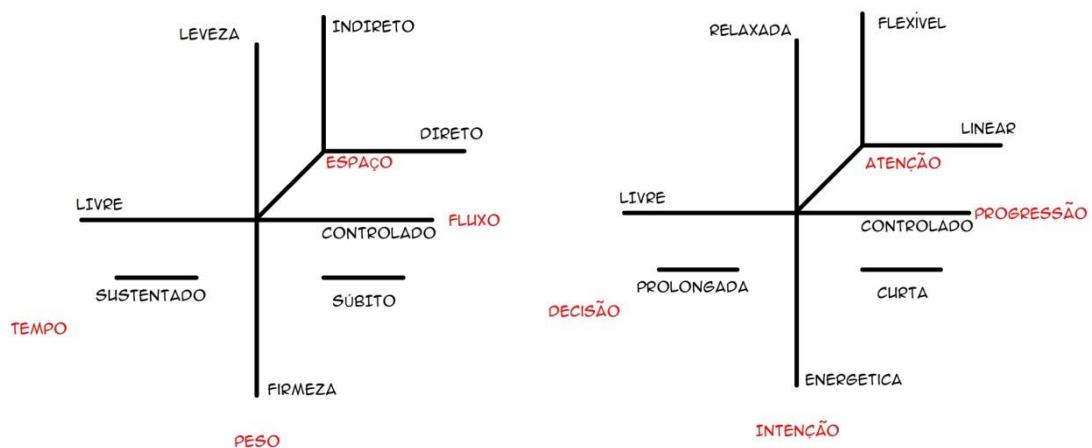
---

<sup>42</sup> Capítulo “a cartografia do movimento”, página 64



prolongado da ação, o caminho preciso ou desviante pelo espaço, a contenção ou a livre movimentação do fluxo e a firmeza ou leveza resultantes do peso são os elementos que irão criar o *timing* correto *acelerando* ou *desacelerando*; definir se o movimento é retilíneo ou irá utilizar *arcos*; se o peso irá criar maior ou menor *overlapping* ou *follow trough*, gerando maior ou menor deformação com *squash* e *stretch*. Todo aspecto mecânico do movimento animado em relação aos eixos dinâmicos da *cruz dos esforços de Laban* possuem relação analítica.

Mesmo que a escrita de partituras do movimento animado através da labanotação não consiga, por si só, comportar todos os elementos existentes apresentados por Williams, percebemos que muitos dos princípios básicos da animação possuem relação direta com o método de análise de movimento utilizando a *cruz dos esforços* desenvolvida por Laban. Assim como a mesma cruz dos eixos dinâmicos pode ser traduzida – e possuir nova significação – incluindo as atitudes psíquicas (Figura 20), podemos criar um paralelo seguindo o mesmo padrão cartesiano de construção, incluindo aqueles princípios da animação que estão à margem do sistema de análise do movimento de Laban.



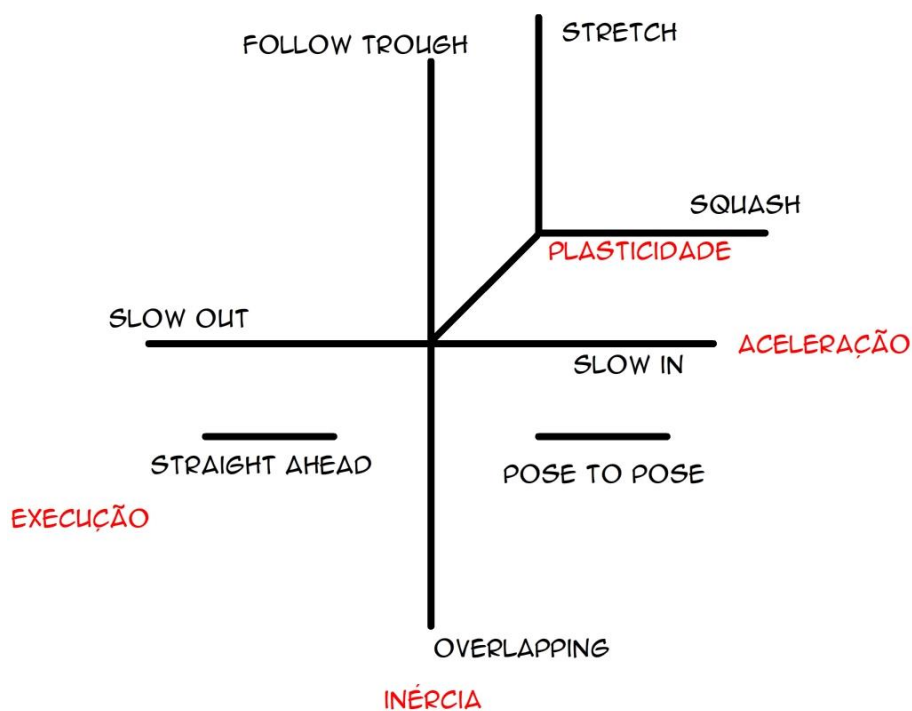
**Figura 20 - Cruz dos Esforços e Cruz das Atitudes Subjetivas**

### 6.3. PARALELOS CONCEITUAIS SOBRE O MOVIMENTO

Como primeiro paralelo criado em relação aos princípios básicos da animação e a labanotação, chamaremos de *predileções* ao conjunto de 4 princípios básicos da animação que possuem conduítes comportamentais excludentes e diametralmente opostos, assim como os conduítes da *cruz dos esforços* de Laban que permitem ao ator/bailarino optar por um movimento *leve ou pesado, direto ou indireto*. De acordo com a Figura 21, verificamos que o animador também necessitará decidir se o movimento será em *slow in ou slow out*, se haverá *squash ou stretch*. A predileção de *inércia* sugere a aplicação do exagero na visualização do esforço realizado para deslocar ou acomodar o peso. Recapitulando, *follow trough* ocorre quando o corpo está em repouso e inicia um movimento - parte do peso do corpo tenderá a criar resistência de maneira a realizar determinada deformação física. *Overlapping* sugere, por sua vez, a acomodação do peso após o movimento quando o corpo interrompe sua trajetória de forma súbita. Por exemplo: gelatina em movimento é freada bruscamente. Com a desaceleração o corpo gelatinoso irá balançar até que se mantenha em total repouso.

A inclinação por deformar o corpo com *squash* ou *stretch* é uma predileção de *plasticidade*, constituído pela análise do volume corporal e seu comportamento frente à força da gravidade ou o resultado do próprio movimento em questão. A ação de pular pode ser dividida em dois momentos: Impulsão e Queda. Em ambos os casos a predileção de plasticidade deverá ocorrer seguindo o padrão *squash* (impulsão) *stretch* (do chão para o ar) e novamente *squash* (pós-queda).

Correlacionado ao tempo e espaço está a predileção de *aceleração* influenciando diretamente as anteriores: inércia e plasticidade. O conduíte adotado sugere ao animador a quantidade de posições necessárias para criar o efeito de acelerado ou desacelerado. Por fim está a predileção de *execução* que apresenta duas formas distintas de realização de uma animação: se planejada e matematicamente calculada (*pose to pose*) ou se possui caráter de improvisado (*straight ahead*) sem apresentar um número pré-definido de posições a executar durante o desenvolvimento da animação.



**Figura 21 - Cruz das predileções animadas**

Em termos de análise do movimento animado e de maneira similar à lógica proposta por Laban, a facilidade de visualização em eixos cartesianos, dos princípios básicos da animação que influenciam o *exagero*, permite criar uma série de combinações e notações específicas para a animação. No intuito de exemplificar o emprego da cruz das predileções na análise do movimento animado, tomaremos como exemplo um carro em repouso que passe a se movimentar após uma brusca aceleração. Levando em conta os eixos propostos pela Tabela 4 podemos subdividir esta ação do carro em movimento em dois momentos distintos: a *antecipação* e a *aceleração*. Se o carro está em repouso e irá se movimentar, é preciso que haja um gestual simbolizando a antecipação de maneira a criar um exagero na preparação da aceleração seguinte, a ponto de dar maior importância à rapidez da ação. Durante o impulso um corpo tende a se comprimir para poder obter maior velocidade ao se esticar. É a inércia que promove – momentaneamente – uma neutralização do peso frente à resistência do ar e à gravidade. No exemplo citado, é o próprio deslocamento corporal que possibilita um ganho de velocidade considerável na aceleração.

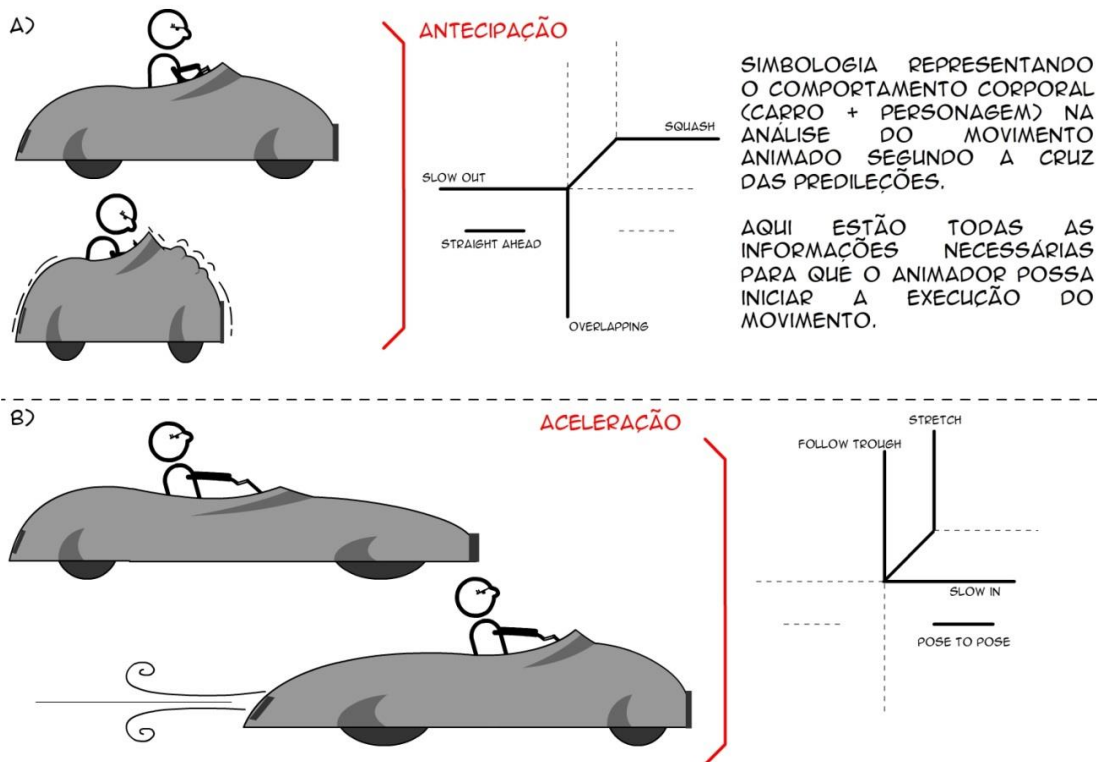
**Tabela 4 - Cruz das predileções animadas**

	<b>PREDILEÇÕES</b>			
	INÉRCIA	PLASTICIDADE	ACELERAÇÃO	EXECUÇÃO
CONDUÍTES	Follow Through ou Overlapping	Squash ou Stretch	Slow In ou Slow Out	Straight Ahead ou Pose to Pose

O segundo momento é a aceleração propriamente dita, em que o carro irá se deslocar efetivamente através do espaço. Influenciado pela ação anterior, o movimento agora é demasiadamente rápido, necessitando de apenas poucos quadros para sua criação em animação. Mesmo com pequena quantidade de posições, é possível perceber a influência do peso corporal durante a aceleração. Conforme a aplicação do exagero, o carro tenderá a permanecer com a parte traseira na mesma posição, ao mesmo tempo em que sua parte frontal já se encontra em movimento. A consequência dessa ação é uma deformação corporal, como se esticasse elasticamente até o momento em que a tensão entre as partes frontal e traseira seja forte o suficiente para “carregar” a parte ainda em repouso, impulsionando o carro e tornando-o mais veloz. A Figura 22 apresenta visualização de ambas as metodologias de análise do movimento, tanto a representativa de Williams, como a simbólica de Laban. Para um animador experiente, não resta dúvidas em relação de como um carro se comportaria seguindo o exemplo fornecido. Os fatores que realmente irão modificar a animação gerando uma identidade autoral estão relacionados à estética empregada e ao timing. Para um animador em formação, a análise do movimento utilizando-se de todas as três cruces estudadas, poderia facilitar tanto a compreensão do comportamento corporal do personagem em relação ao seu movimento, como também pode auxiliar na organização e identificação das peculiaridades da sequência que deseja animar.

Conforme observado anteriormente e apresentado pela Figura 22, a *antecipação* em (A) possui os seguintes princípios da animação: *Slow Out*, *Squash*, *Straight Ahead* e *Overlapping*. O movimento é desacelerado e contido, o corpo sofre uma deformação de compressão, como a força para permanecer

pressionado gera uma trepidação no corpo, o animador não necessita realizar a animação pose to pose, poderá criar seu próprio ritmo conforme achar necessário. Por fim, da posição inicial até a antecipação o corpo se comprimiu e neste caso houve uma acomodação corporal após o movimento de compressão. No caso da *aceleração* (B) o corpo possui os mesmos princípios da animação, porém em seu caráter oposto: *Slow In*, *Stretch*, *Pose to Pose* e *Follow Trough*. O carro dispara em acelerado, se estica em deformação corporal, sua trajetória e deslocamento podem ser matematicamente calculados e realizados através de quadros-chave. Por fim, conforme a peculiaridade de a aceleração que ocorre em duas partes diferentes do mesmo corpo, existe o emprego da inércia e a criação do exagero animado.



**Figura 22 - Análise do movimento animado segundo a cruz das predileções**

A escolha de um exemplo que não envolvesse somente um corpo humanóide articulado foi proposital, pois existe um interesse em comprovar se o método de análise das predileções funcionaria para qualquer movimento animado e se criaria uma simbologia diferenciada da já existente pela labanotação. Como os princípios básicos da animação não correspondem exclusivamente ao movimento de um corpo humanóide, mas sim sobre

qualquer tipo de movimento realizado em animação, a análise utilizando a *cruz das predileções* também terá a mesma amplitude. Por exemplo, pode-se observar em uma animação representando uma queda d'água, uma pétala de rosa ao vento, ou mesmo as manobras virtuosas das pulgas saltitantes que vivem em um vira-lata. Combinando cada um dos conduítes de cada predileção animada, é possível chegar a 32 variações que um animador está sujeito a conviver em seu dia a dia<sup>43</sup>. Se a cruz das predileções propicia uma visualização gráfica das possibilidades até então instintivas de um animador, é possível problematizar acerca da funcionalidade da análise de movimento Laban no mesmo exemplo de animação anteriormente citado. Mesmo não se tratando de um corpo humanóide, seria possível, como apresentado na Figura anterior, analisar o gestual do carro em aceleração incluindo aspectos particulares da animação como antecipação e o exagero aplicado?

Conforme apresentado na Figura 23, vemos que a *Antecipação* está a comprimir o carro representando o impulso gerado pela energia potencial elástica como se fosse uma mola. O verbo de ação que o corpo animado está executando é chamado de *Pressionar*, pois acontece em linha reta sem modificar sua trajetória, demonstrando assim a firmeza de peso corporal em sua dificuldade de manter-se pressionando e é executado de forma sustentada – levando mais tempo na mesma posição. Como não há movimento aparente, o fluxo está latente e não é representado. Conforme ocorre a mudança de ação a energia concentrada pela antecipação libera o carro para se movimentar como se fosse um projétil disparado, de maneira que seu peso não possua influência no processo de movimentação. Já que não importa se o carro é pesado ou leve para deslocar-se tão rapidamente, a transição ocorrerá pelo ímpeto de visão que desconsidera o eixo dinâmico do peso. Como a ação se mantém em linha reta e firme, a modificação ocorrerá apenas em seu caráter de velocidade.

Se a *Antecipação* necessitou de um maior número de *Posições* para criar a impressão lentidão temporal e de sustentação da ação *Pressionar*, após

---

<sup>43</sup> - Até o presente momento desta pesquisa não foi encontrado nenhuma literatura ou referência que tenha citado este dado numérico acerca destas específicas possibilidades de emprego dos princípios básicos da animação.

tal transição, o corpo animado inicia seu processo de *Aceleração* com o emprego do devido *Exagero* no intuito de passar a ideia de elasticidade e imprimir maior fluidez de movimento. A modificação ocorre na duração da ação, passando de lentidão do *Pressionar* para o repentino *Socar* que ocorre de forma súbita. Para a animação, portanto, o segundo verbo de ação possui maior velocidade e necessita de poucas *Posições* para criar o devido movimento.

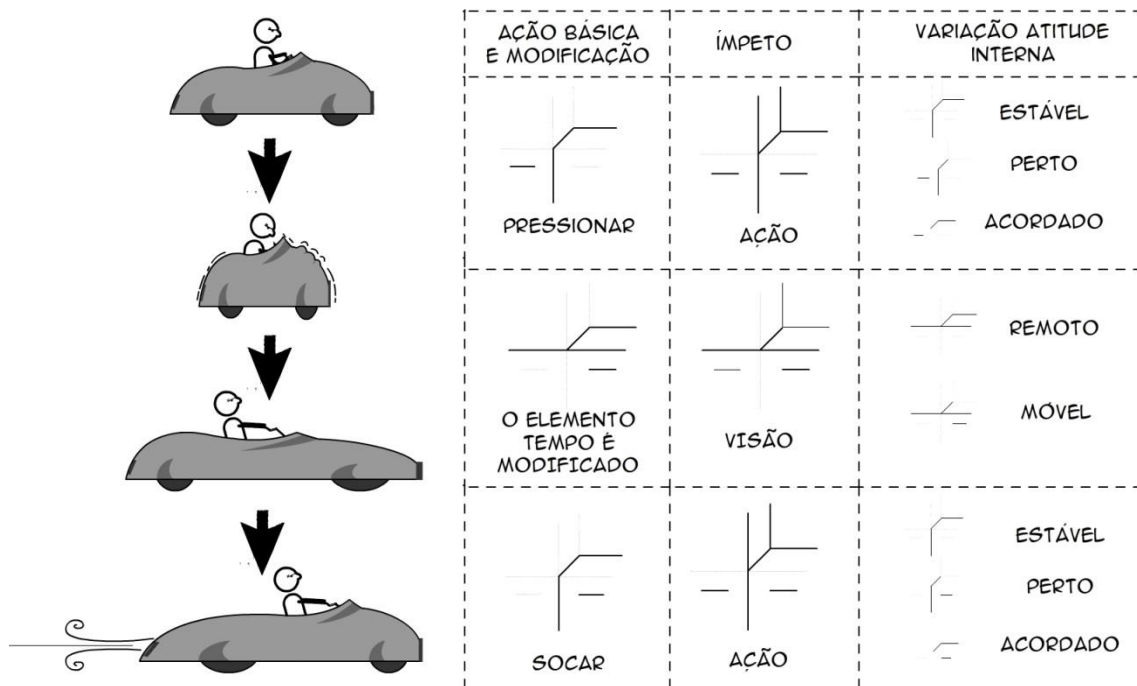


Figura 23 - Animação segundo a análise do movimento Laban

#### 6.4. POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DA LABANOTAÇÃO NA ANIMAÇÃO

Conforme a *Dissonância Espacial* implica à animação 2D uma exclusão de um dos planos dimensionais, a real escrita de partitura de movimento – através de notas conforme a labanotação – se faria incompleta pela incapacidade do pleno exercício, por exemplo, da inserção do corpo em um sólido platônico. Persistindo na ideia de escrever o movimento no exemplo do carro acelerando em disparada, é preciso apresentar quatro fatores que possibilitarão a formulação de uma partitura “incompleta”. De acordo com a Figura 24, seguindo o sistema de direções (A) e sabendo que seu

deslocamento é retilíneo, tanto na *Antecipação* como na *Aceleração*, não é possível definir outra mudança de direção que não seja para frente ou para trás. Pensando nas diferentes alturas que as partes componentes do carro se encontram, subdivisões são estabelecidas pelas direções em plano alto, médio e baixo. A direção posterior estará atuante na *Antecipação* quando o corpo se mantém, pressionando-o para gerar o devido impulso, e a direção frontal ocorre quando o carro acelera, iniciando o deslocamento.

Ao considerar o carro e o personagem como um único corpo, é preciso estabelecer (B) como esta forma se comportaria se fosse humanizado. Como se trata de uma animação e o comportamento dos corpos pode ter qualquer padrão de personalidade, optamos por considerar o corpo como se tratando de um animal quadrúpede, ou um humanoide a se movimentar na posição horizontal. Neste exemplo, as rodas traseiras seriam os membros inferiores, a parte deformável representa o tronco, as rodas posteriores seriam os membros superiores e o personagem que dirige se comportaria conforme o movimento pendular da cabeça. Desta forma, é possível subdividir o carro em várias articulações (C) possibilitando definir os devidos pontos onde ocorrerão as deformações corporais.

Realizado o mapeamento do corpo e das direções é possível perceber por fator bidimensional da representação apenas o lado direito do personagem. O movimento acontece em perfil e, no caso do exemplo carro, ambos os lados do corpo (direito e esquerdo) se comportam e se movimentam em sincronia, pois a estrutura corporal (carroceria) não permite articulação independente de suas partes. A composição superficial da partitura, a título de exercício, do carro em suas duas ações de movimento (D) é realizada levando-se em conta as particularidades de observação do corpo e sua relação com o espaço bidimensional ocupado durante o deslocamento. O lado esquerdo não visualizado pode ser escrito espelhando as notas que existem do lado direito.

Mesmo sendo possível criar uma pequena partitura do movimento animado, sua função de proporcionar a precisão matemática de sua execução conforme idealizado por Laban, não pode ser encontrada de maneira eficaz no exemplo em questão. Uma vez não existindo simbologia pertinente às



predileções animadas, o movimento descrito pela partitura torna-se genérico, abrangente e superficial em sua complexidade de detalhes. Este exemplo de notação da animação utilizando a metodologia da labanotação se mostrou insuficiente, configurando a chamada partitura “incompleta”, que aponta a necessidade de desenvolvimento de um método particular para as animações criadas de forma bidimensional.

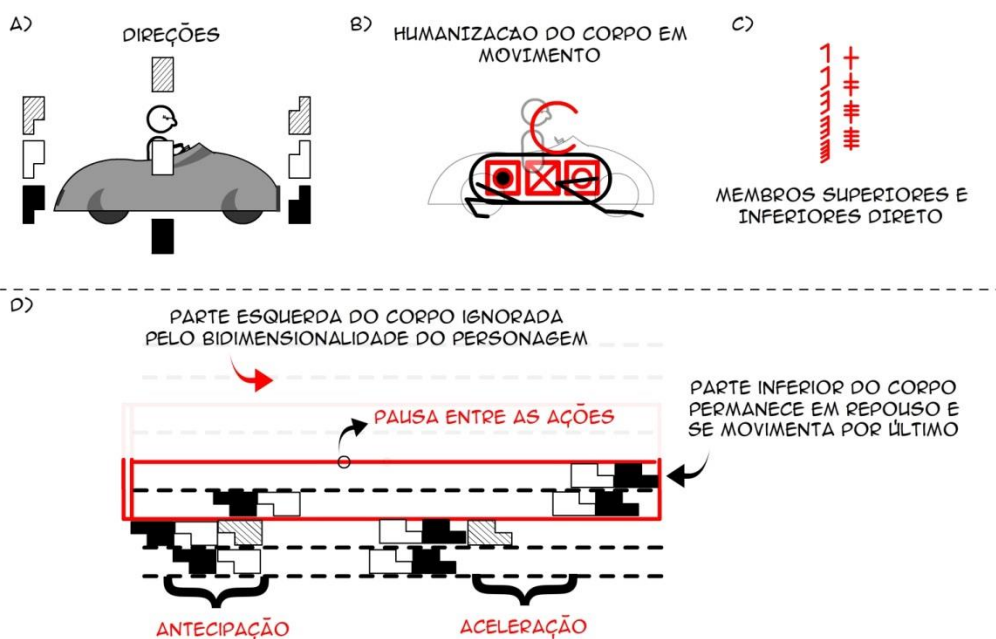


Figura 24 - Metodologia de criação de partitura "incompleta"

## 6.5. O VÍDEO E A PARTITURA: CONFLITO OU SINERGIA?

É interessante relembrar do intuito de preservação que impulsionou Laban a concretizar seu sistema de partitura de movimento. Neste caso a função de registro do perene gestual executado pelo ator/bailarino estaria assegurada à nanquim e em folha de papel. No século XXI o acesso às câmeras digitais *webcam*, semiprofissionais e profissionais está mais fácil. Mesmo os celulares já possuem boas lentes e capacidade de armazenamento para captar e reproduzir vídeos de qualidade em imagem e som. Neste aspecto, o vídeo tem vantagem sobre a partitura já que seu registro visual é de fácil identificação e qualquer uma pessoa poderia reconhecer o movimento executado, sem a necessidade de aprender a linguagem Laban para cumprir tal tarefa. Porém, o vídeo que substituiu o espelho como material de referência

visual e movimento para futura consulta durante a realização da animação, possui qualidade e função diferente da partitura de movimento Laban, embora mantenha seu forte caráter de registro. O animador que sempre se acostumou a se mexer frente ao espelho para visualizar o comportamento corporal durante o movimento executado, passou a utilizar o vídeo devido a sua facilidade de produção e reprodução *ad-infinitum*.

Mesmo que o vídeo registre o movimento idealizado pelo animador que antes era efêmero frente ao antigo espelho, ainda sim é preciso estabelecer a relação observação (do vídeo) e reprodução o movimento animado. Mesmo que o animador tenha o espelho ou o vídeo como suporte, ainda sim necessitará do processo manual de criar animação utilizando o convencional esquema: "observação + pencil test + produto final". Com a notação para animação, a etapa pertinente ao vídeo e ao espelho – de observação para introjeção do movimento a ser animado – pode ser ultrapassada.

O animador não necessitaria gastar seu tempo com testes de movimento (pencil test) para só então conseguir acertar o movimento desejado. Com a partitura, este processo torna-se exato, o movimento em questão pode ser reproduzido com fidedignidade e em menor tempo. Isso pode ser vantajoso para o animador e para a empresa. A partitura na animação pode servir como outro canal de leitura e compreensão do movimento – que não exclui o vídeo-referencia, mas que o completa em sua relação de registro. A exatidão proporcionada pela partitura configura uma segurança ao animador que poderá iniciar a criação da animação sem a necessidade da prévia repetitiva da observação do movimento, dinamizando, portanto, o processo de produção de um filme ou série de animação.

É necessário ponderar sobre o princípio de automatização da produção de uma animação, inexoravelmente presente na intenção da aplicação e/ou adaptação da labanotação como princípio dinamizador. Se o método for utilizado como substituto da mão-de-obra especializada durante o processo de animação de uma grande empresa como a *Disney-Pixar*, *Laica* ou *Aardman*, causará impacto direto na geração e empregos e, quiçá, na qualidade do *timing*. Mas para uma pequena empresa a automatização de pequenos trechos

de animação, como ciclos ou *secondary action*, pode ser uma ferramenta estratégica para criar um produto competitivo economicamente. Se a Lei 12.485 pressupõe a produção de conteúdo independente, um solo fértil para pequenas empresas pode estar criado e os frutos poderão ser palpáveis como os exemplos das produções Split, Copa Studio e 2D Lab. Para uma pequena produtora e com poucos funcionários, qualquer sistema que dinamize o processo poderá ser bem aproveitado sem comprometer esteticamente o produto.

A animação também está presente na indústria de videogames e o tema tem sido um assunto pouco debatido na literatura acadêmica sobre o audiovisual, porém, o setor demonstra grande expansão e os sistemas de processamento de dados dos jogos permitem qualidade de imagem, movimento e narrativa compatíveis aos filmes e séries de animação. Neste caso, o jogo poderia conter uma programação para executar o movimento de seus personagens segundo determinada partitura. Se a programação conseguir ler e executar movimentos através destas partituras específicas, o princípio da automatização será muito bem utilizado. Jogos com multidões, simuladores, comportamento de personagens “figurantes” e até mesmo dos personagens centrais do jogo podem se relacionar com determinadas partituras de movimento para dinamizar ou melhorar a inteligência artificial utilizada.

## **6.6. LINGUAGEM E A FORMAÇÃO DE NOVOS ANIMADORES**

Por conter simbologia específica que representa o comportamento corporal, a labanotação necessita de um período de aprendizagem para que o animador possa ler a partitura e, em um segundo momento, reproduzir um movimento. O conjunto de elementos necessários à compreensão do sistema de análise do movimento Laban, pressupõe tanto o estudo teórico como prático, portanto, o animador necessitaria de tempo para movimentar seu próprio corpo além de criar suas animações. O artista responsável por criar o movimento animado normalmente não se move como fazem aqueles outros profissionais que utilizam o corpo como ferramenta de expressão (atletas, atores e bailarinos). Mesmo que o corpo do animador não seja necessário para a animação em si, existe movimento corporal executado frente ao espelho ou

às câmeras no intuito de criar referencial para futura observação e por conseguinte, animação. Se novos animadores entrassem no mercado de trabalho com tamanha consciência corporal, o trabalho desenvolvido teria chances de se tornar mais refinado. Embora não haja no Brasil nenhuma experiência de ensino de dança ou expressão corporal, na formação de novos animadores, que possa comprovar o argumento aqui apresentado, apoiamos na lógica do aperfeiçoamento técnico promovido pela labanotação já comprovado nos profissionais de dança, teatro e fisioterapia, por exemplo.

Devido às relações de trabalho e mercado, para uma produtora que empregue vários animadores e possua determinado cronograma com o canal de TV e/ou co-produtores internacionais, pouco provável que irá dispor de seus funcionários para que eles aprendam uma nova linguagem na intenção de dinamizar futuramente sua própria produção. Seria preferível que os animadores já ocupassem a vaga de trabalho com o conhecimento prévio da *labanotação* e ou *animanotação*. Tal conhecimento seria provido pela instituição de ensino na qual se graduou ou se profissionalizou. Portanto, o presente estudo contém em seu caráter de continuação e desenvolvimento, atingir a questão da qualificação da formação profissional de um animador, que implica em questões mercadológicas de preparação do operário para o trabalho na empresa, mas que também possui em seu cerne, o fator educacional.

## **6.7. EMPREGO DO ESTUDO**

Do conjunto de técnicas de animação existentes, a que estaria totalmente condizente ao sistema de análise de movimento Laban e ao método de escrita de partitura, é chamada de *Pixilation*<sup>44</sup>. A captura do corpo humano real como se fosse um boneco a mover-se quadro a quadro frente às câmeras possui todas as relações de esforço, direções, planos e amplitudes pertinentes à criação de Laban. Porém, existem diversas outras técnicas de animação que não utilizam o corpo humano, mas representam-no com verossimilhança de forma e movimento. Para a animação Stop-motion com bonecos articulados e

---

<sup>44</sup> -Técnica de animação que utiliza o corpo humano como objeto de manipulação quadro a quadro.

animação 3D por computação gráfica, também existem muitas aplicações diretas da labanotação.

Observando a Figura 25 e identificando o sistema de direções, a definição dos planos e sólidos platônicos, seria perfeitamente compreensível para aqueles animadores que trabalham com o deslocamento espacial de seus objetos animados, ler uma partitura de movimento e simbologia relacionada ao corpo e espaço – supondo que houvesse oportunidade de aprendizado. Levando em consideração que outros profissionais do movimento como os fisioterapeutas, bailarinos, atores e atletas conseguem ler, compreender e executar movimentos com base nas partituras escritas com o método da labanotação é possível supor que o mesmo aconteça com os animadores. Trata-se da capacidade natural do ser humano de compreender uma nova linguagem que também pode ser compreendida por uma máquina programada para ler ou escrever o movimento conforme as diretrizes que compõem o devido sistema de notação.

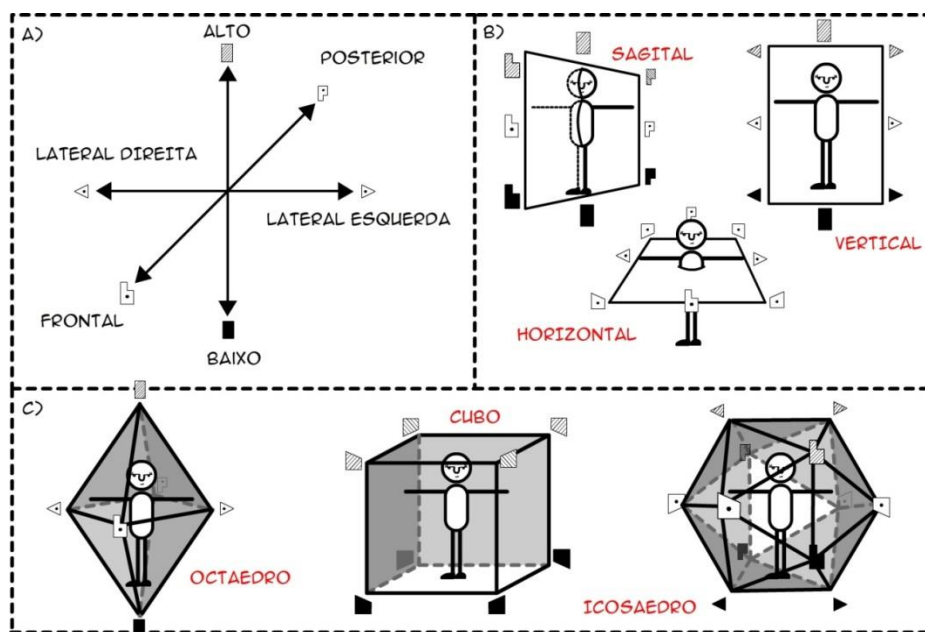


Figura 25 - Informações visuais inteligíveis ao animador

Certamente que as técnicas de animação que utilizam o princípio mecânico *Pose to Pose* no processo de planejamento e criação do ritmo, fazem uso de um padrão matemático de movimento que pode ser coreografado, portanto, passível de notação. O princípio oposto, *Straight Ahead* possui

caráter mais liberto, sem a necessidade de executar o movimento desejado em um número predefinido de quadros. Este princípio de improvisação na animação propicia maior expressividade na comunicação e fluidez de movimento. Técnicas como animação direta na película, tinta sobre vidro, areia, tela de alfinetes ou mesmo a animação 2D tradicional encontram dificuldades em absorver plenamente as aplicações presentes na labanotação pois a representação bidimensional necessita que a total compreensão tridimensional se realizasse no plano da imaginação do animador conforme apontado pela *Dissonância Espacial*. Os aspectos como aceleração e a influência da inercia na deformação dos corpos, além da aplicação de exagero na criação do movimento tipicamente animado compreendem uma gama de informações próprias da animação que não existem na labanotação, de maneira que todo este conjunto de fatores favorece a criação de um sistema próprio de notação e criação de partituras animadas, a *animanotação*.

A técnica que melhor incorpora o método de análise e de escrita/leitura da labanotação – não apenas em seu caráter de registro, mas auxiliando de forma organizacional e automatizando etapas durante o processo de criação – seja a animação 3D por computação gráfica (CG). Como a animanotação ainda é um pressuposto e está no campo teórico, necessita, antes mesmo de sua criação, a comprovação de sua demanda e eficácia. Dessa forma é coerente manter apenas a metodologia de Laban como objeto de estudo na aplicação em produção de animação por CG para criar a demonstração virtual de sua possível aplicação.

A Figura 26 apresenta virtualmente um possível programa de computador de modelagem e animação 3D que incorporasse os sistema Laban de análise de movimento e leitura e escrita do movimento. O *software* em questão (1) não existe de fato, a imagem foi criada para demonstrar uma possibilidade de aplicação da labanotação no processo de organização e produção de uma animação. De posse de um personagem totalmente modelado, o animador imagético poderia selecionar uma caixa de diálogo onde poderia escolher a exibição do Sólido Platônico, Planos ou direções que gostaria de visualizar.

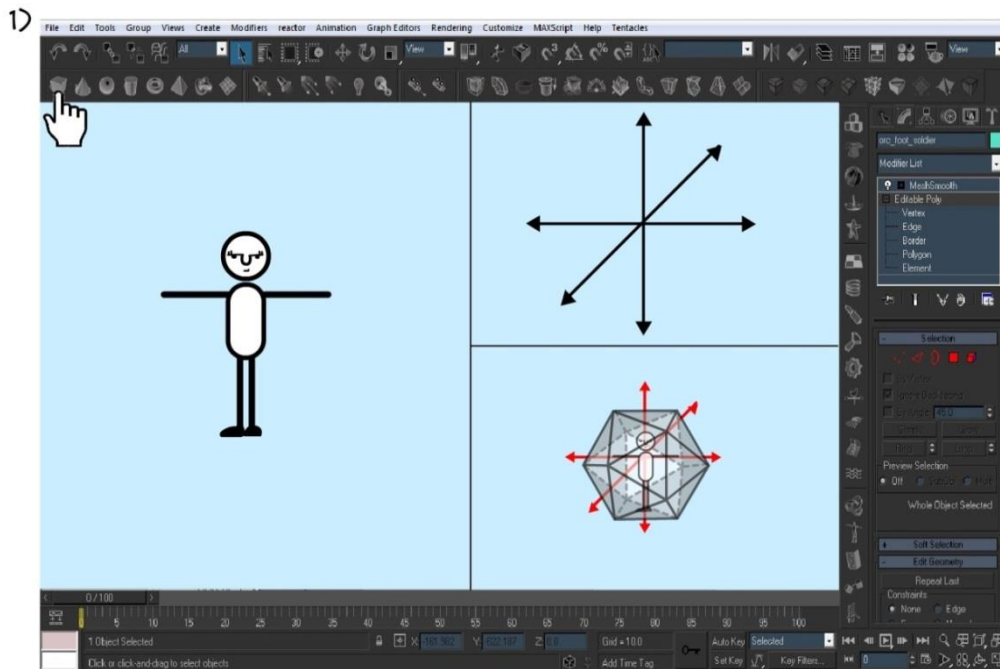


Figura 26 - imagem fictícia de um possível software 3D

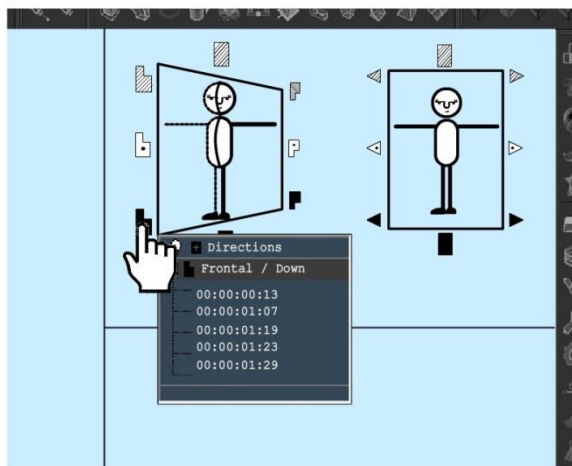
Conforme o detalhe (A) do software (1), o mesmo animador optaria por visualizar os planos e direções que o personagem se desloca pelo espaço (Figura 27). Cada clique do mouse ou caneta na opção *Plano* implicaria em uma mudança de visualização entre *Horizontal*, *Vertical* e *Sagital*. Em termos de organização da animação, seria enriquecedor para produção, permitir aos animadores, coordenadores, produtores ou diretores o acesso a um determinado conjunto de movimento presentes em determinada direção.



Figura 27 - Detalhe das possibilidades de visualização

Continuando seu trabalho, o animador imagético – conforme o detalhe (B) do *software* (1) apresentado pela Figura 28 – escolhe a direção *frontal baixa*, e ao clicar no símbolo citado, permite o acesso a uma caixa de diálogos contendo todo o conjunto de movimentos executados apenas nessa direção e nessa altura específica. Qualquer alteração durante a criação da animação pode ser realizada ou consultada de maneira mais ágil, pesquisando apenas a direção desejada e o lugar na linha do tempo em que se encontra.

B)



CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO APLICADA NA ANIMAÇÃO:

ANIMADOR É CAPAZ ORGANIZAR, MAPEAR, CONSULTAR E ANALISAR CADA MOVIMENTO, PLANO E DIREÇÃO

RELAÇÃO COM A *TIMELINE* E *TIMECODE*.

DURANTE A ANIMAÇÃO, CADA VEZ QUE O PERSONAGEM EXECUTAR UM DETERMINADO MOVIMENTO, OCORRERÁ UM REGISTRO.

O ANIMADOR TERA, PORTANTO, ACESSO AO CONJUNTO DE MOVIMENTOS EXECUTADOS EM QUALQUER DIREÇÃO E ALTURA QUE DESEJAR.

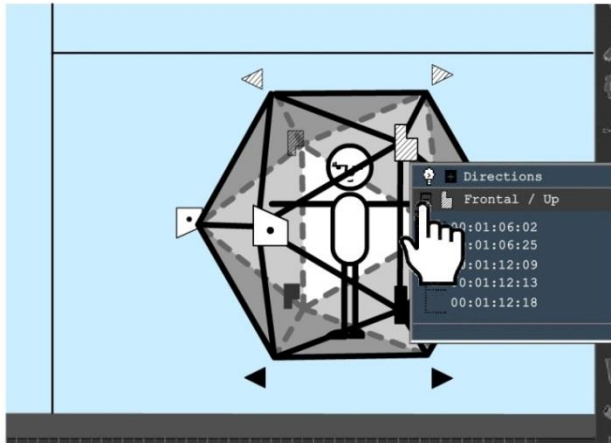
LINK PARA O FRAME EXATO EM QUE EXISTE MOVIMENTO.

**Figura 28 - Direções e timeline com referência a cada movimento**

Se ao invés de optar pela visualização dos três planos e direções, o animador imaginário escolher os sólidos platônicos conforme apresentado pelo detalhe (C), ainda sim a opção de acessibilidade ao *timecode* através de cada direção se faria presente (Figura 29). O interessante de um programa de animação 3D é a liberdade de girar o personagem e cenário em qualquer direção para poder visualiza-lo em diferentes ângulos. Dessa forma, tanto o sólido platônico como as direções acompanhariam o movimento gerado pela mudança de ponto de vista, pois manteriam como referencial, a posição e direção do personagem.



c)



OUTRA OPÇÃO DE VISUALIZAÇÃO SÃO OS "SÓLIDOS PLATÔNICOS".

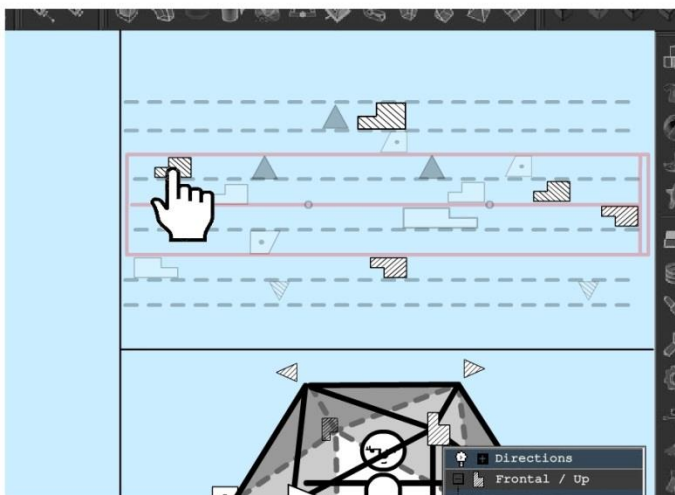
PERMITEM AO ANIMADOR INTERAGIR DE FORMA MAIS COMPLETA, COM PLANOS E DIREÇÕES DE SEU PERSONAGEM.

CORREÇÕES NO TIMING E NO MOVIMENTO EM SI COM MAIOR PRECISÃO, POIS QUALQUER ALTERAÇÃO NO MOVIMENTO EM DETERMINADA DIREÇÃO NÃO IMPLICARÁ MODIFICAÇÃO NAS DEMAIS.

**Figura 29 - Sólidos Platônicos e as direções**

De acordo com a Figura 30, o detalhe (D) apresenta a possibilidade ver e editar a própria partitura do movimento. Possivelmente a escrita seria realizada de duas formas: automática – criada pelo computador conforme a movimentação do personagem durante a animação – e/ou manual – permitindo a alteração da direção e a parte do corpo em movimento. Pela lógica, se o movimento animado criasse automaticamente a partitura, o efeito contrário também poderia ser realizado. Ao modificar a partitura de movimento, automaticamente uma alteração no movimento (plano, direção e altura) também ocorreria na *timeline* da animação.

d)



REGISTRO DO MOVIMENTO TAMBÉM EM PARTITURA.

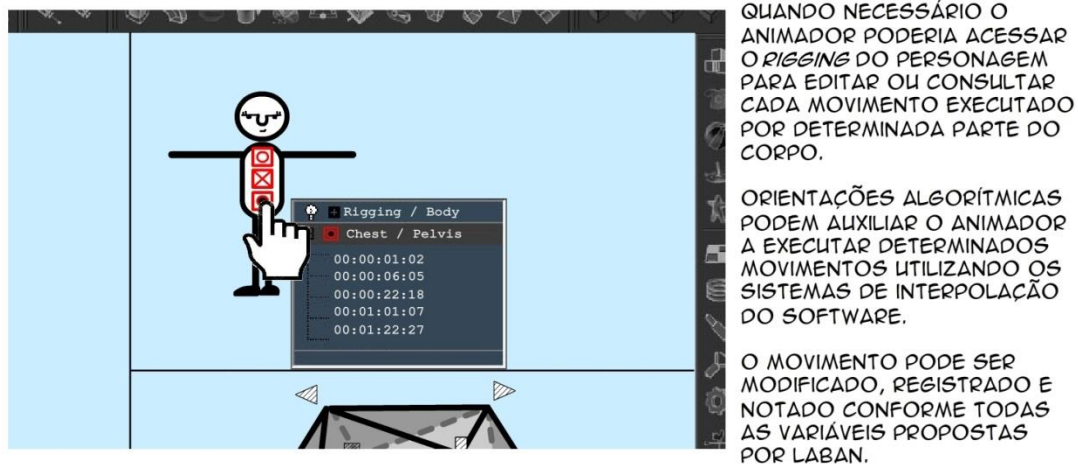
CONFORME O ANIMADOR SELECIONA DETERMINADA DIREÇÃO, ELE PODERÁ CONSULTAR DE FORMA DESTACADA, TODOS OS MOMENTOS EXATOS ONDE OCORREU MOVIMENTO, QUAL FOI A DURAÇÃO E QUAL PARTE DO CORPO SE MOVIMENTOU.

TAMBÉM SERIA POSSÍVEL EDITAR O MOVIMENTO NA PRÓPRIA PARTITURA ATRAVÉS DE UM SISTEMA *DRAG AND DROP*, ARRASTANDO E SOLTANDO CONFORME A NECESSIDADE OU VONTADE DO ANIMADOR.

**Figura 30 - Partitura do movimento e a influência na animação**

Se todos os exemplos citados pelos detalhes (A, B, C e D) possuem o corpo do personagem como referencial, resta ao mecanismo de *rigging*<sup>45</sup> possibilitar o acesso ao movimento através de cada ponto articulado do personagem. De acordo com o detalhe (E) da Figura 31, é possível editar informações sobre cada ponto articulado, propiciando assim outra forma organização e manipulação do movimento animado. De maneira geral, seria possível criar várias partituras de movimento, cada uma apresentando apenas determinadas partes do corpo selecionadas pelo animador. Outras aplicações em *software* são possíveis de imaginar, mas de certo demandam uma continuação da pesquisa para que possa ser formulado, desenvolvido e testado.

E)



**Figura 31 - Sistema de *rigging* e partes do corpo de Laban**

Uma vez tendo todas as informações necessárias sobre o comportamento das partes do corpo no espaço e tendo a partitura completa, o animador poderia automatizar muitas das etapas de criação da animação, ou utilizar como referencial para verificar a qualidade da animação desenvolvida por diferentes animadores. Em todos os casos, a exatidão da criação do movimento matematicamente calculável, proporcionaria ao animador mais

<sup>45</sup> - Sistema de hierarquia de articulações. Princípio proveniente dos esqueletos e dos suportes de sustentação da animação *stop-motion*. Existem *softwares* de animação 2D e 3D que possuem um sistema de criação do *rigging* virtual que passa a ter a função de conjunto de informações acerca das possibilidades de articulação e movimento de um corpo.

tempo para utilizar sua criatividade na aplicação dos 12 princípios básicos da animação de forma a incrementar a sensação visual proporcionada. A indústria se faz valer tanto da fabricação e comercialização de um *software* ou *plug-in* para animação, como pela própria aplicação na produção da animação comportando-se como uma ferramenta mais dinâmica e possuindo interação com operários que se comuniquem em uma linguagem especificamente cinética. A educação tem sua importância primordial, pois somente é possível ler e escrever a partitura quem já aprendeu a metodologia da labanotação. Ensinar a ler e escrever outra forma de linguagem, no entanto, não retira a possibilidade que também ocorra o ensino de outras expressões corporais no intuito de movimentar os corpos dos animadores. Dance animador, sempre um pouco mais!

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a jornada desbravando caminhos entre os campos de estudo da Dança e da Animação, resta ao último trecho da viagem olhar para trás e tecer algumas considerações finais como instrumento de arremate. De início, as dificuldades em encontrar literatura específica no que diz respeito às associações entre Laban e a animação, segundo Williams, impuseram um escasso material de pesquisa colocando à prova as elucubrações primordiais que vislumbravam elementos comuns nas duas áreas do conhecimento em questão. À primeira vista, a escolha de centrar os estudos apenas nos livros *O Domínio do Movimento* de Laban e *The Animator's Survival Kit* de Williams, poderia conferir a impressão de uma pesquisa um tanto limitada, mas a realidade se mostrou complexa exigindo um constante trabalho de leitura, anotações e criação de ilustrações a fim de cumprir o propósito de encontrar a sinergia entre Laban e Williams.

A bagagem trazida da prática, através da experiência de mercado com a animação, favoreceu a abordagem do cenário inédito na história do audiovisual brasileiro que foi a criação de demanda de conteúdo nacional independente a ser exibido pelos canais de TV Paga de acordo com a Lei 12.485/11. Por tal conjectura, a pesquisa identificou no cenário da recente industrialização da animação brasileira, duas figuras importantes dentro da cadeia produtiva – o animador-autor e o animador-operário – para ilustrar o caráter mecânico, repetitivo, matemático e conduzido, utilizado em algumas etapas de uma animação, no seu processo de criação.

Comparado à produção de um conteúdo em *live-action*, algumas animações possuem cronograma maiores e esta diferença costuma impor às produtoras uma sobrecarga e pressão que, invariavelmente, atinge o animador-operário. Portanto, a busca pelo sistema de notação do movimento criado por Laban aplicado à animação – ilustrada pelos conceitos de Williams – gerou mecanismos que, de fato, dinamizam o trabalho de criação e, principalmente, a reprodução do movimento animado a fim de propiciar mais tempo para a

criatividade do animador e, por conseguinte, interferir na melhoria do desenvolvimento do produto audiovisual animado.

Ao colocar a animação no centro da pesquisa, a dança e a metodologia desenvolvida por Laban foram utilizados de forma instrumental no intuito de propiciar conceitos e simbologias pré-definidas que serviram de base para o estudo, catalogação, análise e conseqüente criação de um sistema de notação e análise do movimento animado inédito, capaz de configurar 32 tipos diferentes de possibilidades de execução de uma animação.

Através de diferentes símbolos, diversas informações técnicas, tais como a variação na deformação dos corpos e o ritmo do movimento, podem ser transmitidas entre diferentes animadores sem a necessidade de comunicação verbal. Na confecção da *cruz das predileções animadas* foi utilizada a metodologia apresentada por Laban estabelecendo, primeiramente, dois pilares conceituais entre a dança e a animação para que a estrutura dialética pudesse extrair pontos, como semelhanças e diferenças, o que forneceram assim, materiais para a análise e desenvolvimento da dissertação.

Os 12 princípios clássicos da animação e o método de análise do movimento Laban, de fato, possuem semelhanças matemáticas que facilitaram a identificação dos elementos do método AML que podem ser utilizados no desenvolvimento da animação. Para fins objetivos, a criação de um sistema próprio de análise do movimento animado derivado do sistema inventado por Laban, já confere uma factível conquista em relação ao objetivo proposto.

Em última instância, acredita-se ser possível o desenvolvimento de um sistema de notação particular voltado exclusivamente para as técnicas de animação. Mesmo comprovando a eficácia da Análise do Movimento Laban em qualquer animação, ainda que a *labanotação* se apresente parcialmente incompleta em relação às técnicas de animação bidimensionais, concluímos que através semelhanças matemáticas e conceituais de possibilidades de criação de partituras do movimento animado, é possível o desenvolvimento inédito de um sistema de partitura que sirva às necessidades de qualquer técnica de animação, seja bi ou tridimensional. As bases para o desenvolvimento da *animanotação* – metodologia de criação de partituras de

movimento animado – foram aqui cunhadas e apresentadas, promovendo desdobramentos em outras pesquisas sobre o tema em questão.

Ao concluir esta caminhada, a pesquisa chama atenção para as possibilidades de aplicação destes conceitos aqui elaborados na formação de novos animadores e/ou diretamente no sistema de produção de uma série, através de um software capaz de ler e reproduzir tanto o sistema AML quanto a labanotação, como mecanismo dinamizador do trabalho. Espera-se que o estudo empregado auxilie a criação de novos estudos e estimule discussões sobre o mercado de animação, o palco em que se estabelece seu sistema produtivo e os atores dentro da escala de produção. Como disse Chico Science em sua música *Um passeio no mundo livre*: “Um passo à frente, e você não está mais no mesmo lugar”.

## 8. REFERÊNCIAS

**A fuga das galinhas.** Peter Lord e Nick Park. Reino Unido, 2000. DVD (84 min) Color.

ADORNO. Theodor W. **Para uma teoria da obra de arte.** In: ADORNO. Theodor W.. **Teoria Estética.** Lisboa: Edições 70, 1992, pp.267-301

ARGAN, Giulio Carlo. **A Crítica de arte.** In: ARGAN, Giulio Carlo. **Arte e Crítica de Arte.** Lisboa: Editorial Estampa, 1988, pp.127-161.

AUMONT, Jacques. **O cinema e a encenação.** Lisboa: Texto & Grafia, 2008.

\_\_\_\_\_ ; MARIE, Michel. **A análise do filme.** Lisboa: Texto & Grafia, 2009.

**Avatar.** Direção: James Cameron. EUA, 2009. DVD (162 min), Color.

BAUMAN, Zygmunt – **A modernidade líquida.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.: 2000 (Prefácio; cap. 2 “Individualidade”; cap. 3 “Tempo/Espaço”).

**Brilho Eterno de uma Mente sem Lembranças.** Direção: Michel Gondry. EUA. 2004. DVD ( 104 min) Color

CANCLINI, Néstor G. **Culturas híbridas – estratégias para entrar e sair da modernidade.** São Paulo: Edusp, 2006. (cap. 7 “Culturas híbridas, poderes oblíquos”).

**Carrapatos e Catapultas.** Direção: Almir Correia. Brasil, Zoom Produções, 2011-2013. Série, Color.

COUTINHO, Carlos Nelson. **Cultura e sociedade no Brasil.** In **Cultura e Sociedade no Brasil. Ensaios sobre ideias e reformas.** Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2005.

DENIS, Sébastien. **O cinema de animação.** Lisboa: Edições Texto & Grafia, 2010. (Introdução; cap. 2 “Do fixo ao animado”; cap. 3 “Vanguardas, artes plásticas, arte aplicada”; cap. 4 “Música e sons”; cap. 6 “Desenhos animados”; cap. 8 “Reconhecimento, contestação, envolvimento”; cap. 9 “Novos modelos?”).

EISENSTEIN, Serguei. **A forma do filme.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002. (“Do teatro ao cinema” e “A quarta dimensão do cinema”).

**Fonte da Vida.** Direção: Darren Aronofsky. EUA, 2006. DVD (96 min) Color

**Gravidade.** Direção: Alfonso Cuarón. EUA. 2013. DVD (91 min) Color.

HALAS, John; MANVELL, Roger. **A técnica da animação cinematográfica.** Tradução de Roberto Raposo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, Embrafilme, 1979.

- Historietas Assombradas para Crianças Malcriadas.** Direção Victor-Hugo Borges. Brasil , Glazz Produções, 2013. Série, Color.
- LUCENA JUNIOR, Alberto. **Arte da animação: técnica e estética através da História.** Senac. São Paulo, 2002. (cap. 3 “Desenvolvimento da animação por computador ‘2ª parte’”).
- MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas & pós-cinemas.** Campinas: Papirus, 2007.
- MANNONI, Laurant. **A grande arte da luz e da sombra: arqueologia do cinema.** São Paulo: Editora SENAC, UNESP, 2003.
- MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia.** Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2006.
- Meu Amigãozão.** Direção: Andrés Lieban. Brasil-Canadá, 2Dlab, 2011-13. Série, Color.
- NETERIUUK. Sérgio. **Longas e séries de animação no Brasil vivem seu momento mais expressivo.** Filme Cultura: Brasília v. 1 n. 60 jul. – set. 2013.
- ORTIZ, Renato. **Cultura e Sociedade.** In: **A moderna tradição brasileira. Cultura brasileira e indústria cultural.** São Paulo: Brasiliense, 2001.
- O Senhor dos Anéis: o Retorno do Rei.** Direção: Peter Jackson. EUA. 2003. DVD (201 min ) Color.
- Percy Jackson e o Ladrão de Raios.** Direção: Chris Columbus. EUA, 2010. DVD (118 min) Color.
- RELATÓRIO ANIMA FORUM 2007. In: **Panorama Atual do Mercado Brasileiro de Animação.** São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.animamundi.com.br/pt/forum/edicoes-anteriores/relatorio-2007:549.html> acesso em: 08/09/2013.
- SANTOS, Bernardo. **Mapa dos Cursos de Cinema do Brasil.** Pesquisa (Graduação) – Universidade Federal Fluminense. Disponível em <http://forcine.org.br/site/wp-content/uploads/2012/05/FORCINE-final322.pdf> acesso em 10/12/2013.
- SCHWARZ, Roberto. **As ideias fora do lugar.** In: **Cultura e política.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- SCIENCE, Chico. **Um passeio no mundo livre. Afrociberdelia.** Estúdio Mosh, São Paulo: Chaos, c1996. 1 CD.
- Solaris.** Direção: Andrei Tarkovsky. União Soviética. 1972. DVD (167 min) Color.
- Toy Story.** Direção: John Lasseter. EUA, 1995. DVD (81 min) Color.
- Turma da Mônica em Uma Aventura no Tempo.** Maurício de Souza e Rodrigo Gava. Brasil, Buena Vista International, 2007. DVD, (80 min) Color.



**Tromba Trem.** Direção: Zé Brandão. Brasil, Copa Studio, 2011-13. Série, Color.

**Uma Cilada para Roger Rabbit.** Direção: Richard Williams, EUA 1988. DVD (104 min) Color.

**Vidas ao Vento.** Direção: Hayao Miyazaki. Japão 2013. DVD (126 min) Color.

**Waking Life.** Direção: Richard Linklater. EUA, 2001. DVD (97 min) Color.

**Xuxinha e Guto Contra os Monstros do Espaço.** Moacyr Góes. Brasil, Labo Cine Digital, 2005. DVD (85 minutos), Color.

ZILIO, Paulo Ricardo. **Plano de diretrizes e metas para o audiovisual: o Brasil de todos os olhares para todas as telas.** 1ª. Edição, julho /2013 Rio de Janeiro: Agencia Nacional do Cinema, 2013.