

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**Escola de Belas Artes**

**Cinema de Animação e Artes Digitais**

Larissa Kaori Otiai

**ANIMAÇÃO ESTADUNIDENSE E JAPONESA:**

**Uma análise comparativa entre as duas vertentes a partir de dois segmentos  
animados**

Belo Horizonte

2025

Larissa Kaori Otiai

**ANIMAÇÃO ESTADUNIDENSE E JAPONESA:**

**Uma análise comparativa entre as duas vertentes a partir de dois segmentos animados**

Artigo apresentado ao curso de Cinema de Animação e Artes Digitais da Universidade Federal De Minas Gerais, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Cinema de Animação e Artes Digitais.

Orientador: Prof. Simon Pedro Brethé

Belo Horizonte

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
EBA - COLEGIADO DE GRADUAÇÃO EM CINEMA DE ANIMAÇÃO E ARTES DIGITAIS

### ATA DE DEFESA DE ARTIGO/TCC

Aos 10 dias do mês de dezembro de 2025, às 17h, a estudante LARISSA KAORI OTIAI, matrícula 2020080243, defendeu o Trabalho intitulado "*Animação Estadunidense e Japonesa: Uma análise comparativa entre as duas vertentes*", no laboratório 3DB (sala C205), tendo obtido a nota total de 90 (noventa pontos).

Participaram da banca examinadora os abaixo indicados, que, por nada mais terem a declarar, assinam eletronicamente a presente ata.

**Orientador(a):** Simon Pedro Brethé

**Examinador(a):** Antônio César Fialho de Sousa



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Cesar Fialho de Sousa, Chefe de departamento**, em 15/12/2025, às 15:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Simon Pedro Brethe, Professor do Magistério Superior**, em 15/12/2025, às 19:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4766936** e o código CRC **0E48CBA5**.

### INSTRUÇÕES

Este documento deve ser editado apenas pelo Orientador e deve ser assinado eletronicamente por todos os membros da banca.

## **RESUMO**

Este artigo analisa e descreve o processo de produção de séries animadas japonesas e estadunidenses, e explica conceitos básicos encontrados e utilizados na indústria. O objetivo deste trabalho é identificar e comparar os processos de animação entre séries animadas japonesas e estadunidenses a partir de duas cenas selecionadas das respectivas vertentes, tendo em vista sua natureza de atuação similar. Dessa forma, é possível compreender as dissonâncias e similaridades encontradas entre estes grandes mercados de animação no ocidente e oriente.

**Palavras chave:** anime; animação estadunidense; séries animadas; produção

## **ABSTRACT**

This article analyses and describes the production process of Japanese and American animated series, and explains key concepts found and used in the industry. The goal of this work is to identify and compare the animation process in Japanese and American animated series through two chosen scenes of the respective fronts - keeping in mind their similar acting nature. Thus, it is possible to comprehend the differences and similarities found in these big animation businesses in the West and East.

**Key words:** anime; American animation; animated series; production

## 1. INTRODUÇÃO

Em 2013, com intuito de incentivar o crescimento de talentos novos na indústria da animação, o governo japonês realizou um festival chamado *Anime Mirai* que resultou na criação de diversas curtas, entre eles *Little Witch Academia*, no qual futuramente ganharia uma série própria em 2017 produzida pelo estúdio *Trigger*. No mesmo ano do lançamento de sua série, houve a estréia de um documentário acompanhando a produção do projeto, datando as etapas que levaram à sua conclusão. Em seu livro didático *Como Fazer Filmes Animados*<sup>1</sup> Tony White<sup>2</sup>, renomado diretor de filmes de animação e escritor, apresenta um modelo de realização similar ao exibido no documentário.

Levando-se em conta a grande influência estadunidense sobre o oeste, fator difundido graças a seu pioneirismo na animação<sup>3</sup> com, por exemplo, *Gertie, A Dinossaura*<sup>4</sup> (1914) de Winsor McCay, o grande sucesso de filmes da Walt Disney Studios e sua disseminação dos 12 princípios da animação<sup>5</sup> e a crescente indústria de animação japonesa<sup>6</sup>, surgiu o interesse em comparar o processo de animação destes dois pólos. Para isto, nesta pesquisa foram escolhidos dois trechos de séries contemporâneas de animação cujas cenas são similares, a fim de evitar uma comparação na qual a disparidade dos aparatos tecnológicos deveriam ser considerados como fatores significativos.

Quais são suas maiores diferenças e similaridades durante a produção de uma série? Quais os fatores diferenciais na realização do movimento animado para certos tipos de ações? A fim de responder estas perguntas, a autora deste artigo baseou-se nos livros *Enciclopédia dos Conceitos Básicos de Animação*<sup>7</sup> (2009) de Sachiko Kamimura, *O manual do Processo de Produção de uma Série de TV*

---

<sup>1</sup> How to Make Animated Films (2009). Tradução original da autora.

<sup>2</sup> Tony White é um renomado diretor de filmes de animação, criador do filme *Hokusai: An Animated Sketch Book*, vencedor do prêmio BAFTA (Do inglês British Academy Film Awards, são prêmios concedidos pela Academia Britânica de Cinema e Televisão) de melhor curta-metragem em 1979.

<sup>3</sup> Fonte: History of Animation, de Charles Solomon (1989). Também dirigiu o curta *Thank You Stan* (2015), no qual foi premiado como melhor diretor de um documentário de curta-metragem e melhor documentário de curta-metragem.

<sup>4</sup> *Gertie, The Dinosaur*. Tradução original da autora.

<sup>5</sup> Conceitos base para elaboração de desenhos animados.

<sup>6</sup> Em 2025, a Netflix revelou em sua apresentação no *Anime Expo*, em Los Angeles, que mais de 50% de seus assinantes assistem anime - cerca de 300 milhões de espectadores (fonte obtida por uma reportagem publicada pela *The Hollywood Reporter*, por Patrick Brzeski).

<sup>7</sup> Encyclopedia of Animation Basics. Tradução da autora.

*Animada Japonesa*<sup>8</sup> (2020) publicado pela Associação de Animações Japonesas, *Animando Personagens com Personalidade*<sup>9</sup> (2010) de Joe Murray, *Produzindo Animações* (Segunda Edição, 2011) de Catherine Winder e Zahra Dowlatabadi, *Curso Intensivo de Animação de Personagens*<sup>10</sup> (2008) de Eric Goldberg, *Animação do Lápis ao Pixel*<sup>11</sup> (2006) de Tony White e *Animação Cartunesca*<sup>12</sup> (1994) de Preston Blair. Estas fontes bibliográficas foram selecionadas visando o impacto dos trabalhos que seus respectivos autores tiveram sobre a indústria de animação, além de sua extensa experiência com o mercado de produções seriadas animadas.

Antes de analisar as disparidades existentes entre os processos de animação dos trechos selecionados — sendo estes retirados das séries *O Acampamento de Lazlo* (2005), de Joe Murray, e *One Piece* (1999), de Eiichiro Oda — é necessário compreender conceitos básicos de animação: poses-chave, de passagem e restantes, ficha temporal e de intervalação, além das etapas que levam à finalização de uma obra animada: pré-produção, produção e pós produção. Para isso, a autora baseou-se na tese de doutorado de Antônio Fialho *A Experimentação Cinética de Personagem: Os Princípios da Animação na indústria e seus desdobramentos como catalisadores do potencial artístico do animador* (2013), *Desvendando Metodologia da Animação Clássica: A arte do desenho animado como empreendimento industrial* (2005), *O Guia de Sobrevivência do Animador* (2001) de Richard Williams e *Como Fazer Filmes Animados* (2009) de Tony White.

## **2. VISÃO GERAL DE MODELO DE PRODUÇÃO DE SÉRIES ANIMADAS JAPONESAS E ESTADUNIDENSES**

“A produção de uma animação exige um preparo segregado em etapas para que seja possível sua realização” (Kamimura, 2008, p.8). Na figura 1, tem-se uma visão geral do processo como um todo. Normalmente possui uma etapa inicial (chamada de pré-produção), meio (produção) e final (pós-produção). Em cada segmento, a autora deste artigo buscou explicar como funciona cada etapa, bem

---

<sup>8</sup> TVアニメシリーズ制作における制作進行のマニュアル. Tradução da autora.

<sup>9</sup> Creating animated cartoons with character. Tradução da autora.

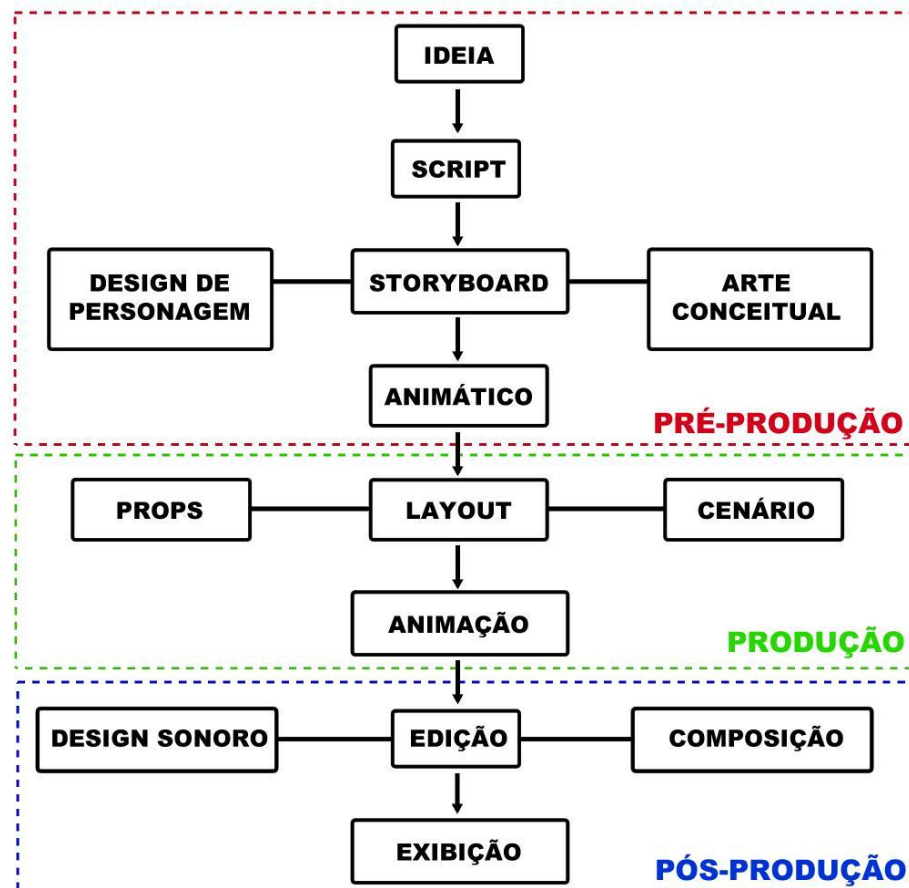
<sup>10</sup> Character Animation Crash Course. Tradução da autora.

<sup>11</sup> Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for Digital Animators. Tradução da autora.

<sup>12</sup> Cartoon Animation. Tradução da autora.

como o que ocorre em cada uma delas em vista de suas presenças em ambas as produções.

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA



FONTE: Produção da própria autora

## 2.1. PRÉ-PRODUÇÃO

De acordo com Tony White, em seu livro *Animação, do Lápis ao Pixel* (2009), na pré-produção ocorre a construção do esqueleto do projeto. Nesta etapa são realizados os primeiros esboços do universo que a narrativa se passa, quem são os personagens principais e seu relacionamento interpessoal. Joe Murray — criador das séries *O Acampamento de Lazlo* (2005) e *Vida Moderna de Rocko* (1993) — em seu livro *Animando Personagens com Personalidade* (2010), destaca que assim que o universo e personagens são estabelecidos, explora-se a apresentação visual da obra em desenhos chamados ‘arte de conceito’ (figura 2). Este consiste em uma

multitude de ilustrações sobre os *designs* dos personagens, cenários e objetos, , as quais experimentam possíveis estilos visuais para a série.

FIGURA 2 - ARTE DE CONCEITO



Ilustração de Bryan Konietzko. Fonte: *Avatar, A Lenda de Aang: A arte da Série Animada* de Michael Dante DiMartino e Bryan Konietzko (2012).

A ilustração escolhida para o *design* final das personagens precisa ser repassada em uma folha chamada ‘ficha de modelo’<sup>13</sup> (figura 3), que possui as especificações e detalhes de construção da figura tais como tamanho, proporção, formas, cores, expressões etc. a serem seguidos durante a etapa de animação. Além desta ficha, é preciso desenhar um material de referência com todos os ângulos do personagem sob um giro de 360 graus (*turnaround*), rotacionando a figura para que testar a consistência da forma e sua funcionalidade na animação (WHITE, 2009, p. 247).

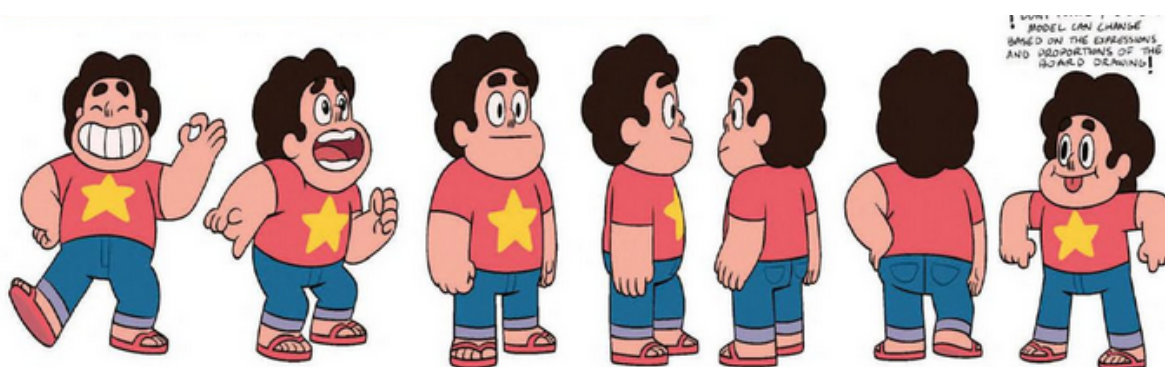
Por sua vez, para a ambientação, são criados os ‘cenários-chave’, que ditam as diretrizes de cor, tamanho, *design* e estilo dos espaços. O desenvolvimento de sua pintura ocorre de maneira simultânea ao *design* dos personagens, para existir uma correspondência na paleta de cores dos personagens e do mundo (Murray,

---

<sup>13</sup> Conhecido também como *model sheet*, a ficha corresponde a uma ilustração do personagem a fim de guiar a equipe de produção sobre o design dos personagens.

2010, p. 117-119). A ficha de modelo, incluindo a rotação do personagem e os cenários-chave são compilados em um documento chamado Bíblia de Produção, a qual será referenciada durante todo o processo a fim de evitar inconsistências visuais.

FIGURA 3 - FICHA DE MODELO



Steven Universe. Fonte: *Steven Universo: Arte e Origens*<sup>14</sup>, de Chris Mcdonell (2018).

Tendo em mãos os estudos visuais, normalmente a história é discutida entre os roteiristas, concretizando-se em desenhos chamados *storyboards*<sup>15</sup>. Estes quadros ilustram a sequência de ações de cada cena em desenhos, assegurando a coesão da mensagem visual que o roteiro busca passar. Além de possuir a descrição das ações em cena, os *storyboards* contêm o diálogo dos personagens, servindo como registro de texto (*script*) para os atores de voz, responsáveis por gravar antecipadamente ou dublar os personagens para trazê-los à vida.

[...] construir sua equipe de artistas e atores e então permiti-los realizar seu trabalho e trazer suas contribuições para a festa. Por fim, não é sobre o ator de voz, é sobre colaborar com todos os produtores a fim de trazer a ilusão dos personagens e seu mundo (por mais absurdo e surreal que eles possam ser) para as telas como seu criador desejou (Kenny, 2010, p.157)<sup>16</sup>.

Na figura 4, é possível observar as anotações de qual cena, painel e cenário cada quadro do *storyboard* corresponde. Além disso, abaixo do desenho, há o texto de diálogo — registrando de quem pertence a fala — a descrição da ação, a

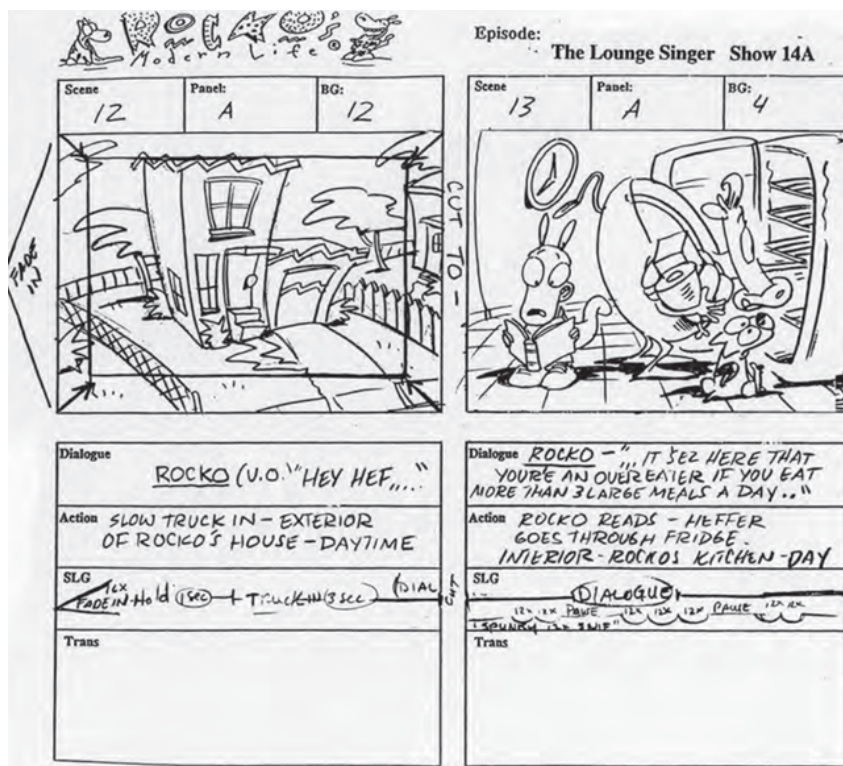
<sup>14</sup> *Steven Universe: Art & Origins*. Tradução da autora.

<sup>15</sup> Também chamados de roteiro visual, são esboços que representam a história escrita em uma sequência de painéis desenhados para representar a ação do personagem (semelhante a uma história em quadrinhos).

<sup>16</sup> (...) build their team of artists and actors and then let them do what they do and bring what they can to the party. Ultimately it's not about the actor, it's about collaborating with all the show's makers to help bring off the illusion that these characters and their world (as wacky and surreal as they may be) reach the screen as the creator intended. Tradução original da autora.

sincronia do som e imagem (slugging) e a transcrição o (transcript) de tempo para cada painel (em frames ou quadros), adequando o roteiro visual da animação ao ritmo sugerido no animático.

FIGURA 4 - STORYBOARD



Fonte: *Animando Personagens com Personalidade* de Joe Murray (2010, p.130).

Para Kamimura Sachiko (2008) — animadora notória no Japão cujos trabalhos incluem direção da série *Lupin III: Parte III* (1984), *Mobile Suit Gundam ZZ* (1986) e escritora do livro *Enciclopédia dos Conceitos Básicos de Animação* (2009) — as imagens dos storyboards e a gravação de vozes são montados em um arquivo chamado animático, em que cada imagem é temporizada em uma linha do tempo. Assim, cria-se um vídeo, uma prévia da animação em imagens estáticas. O animático possui uma trilha sonora temporária produzida pela equipe de design sonoro<sup>17</sup>. Joe Murray (2010), afirma que, em sua grande maioria, esta equipe é composta por funcionários de uma empresa terceirizada na indústria estadunidense.

Idealmente, você já teria estabelecido o estilo e métodos para realização dos efeitos sonoros e música durante a produção do episódio piloto. Em produção de séries, este é um processo rápido, sem tempo para indecisão. Depois que o show é definido, uma cópia é enviada para o editor de som e o

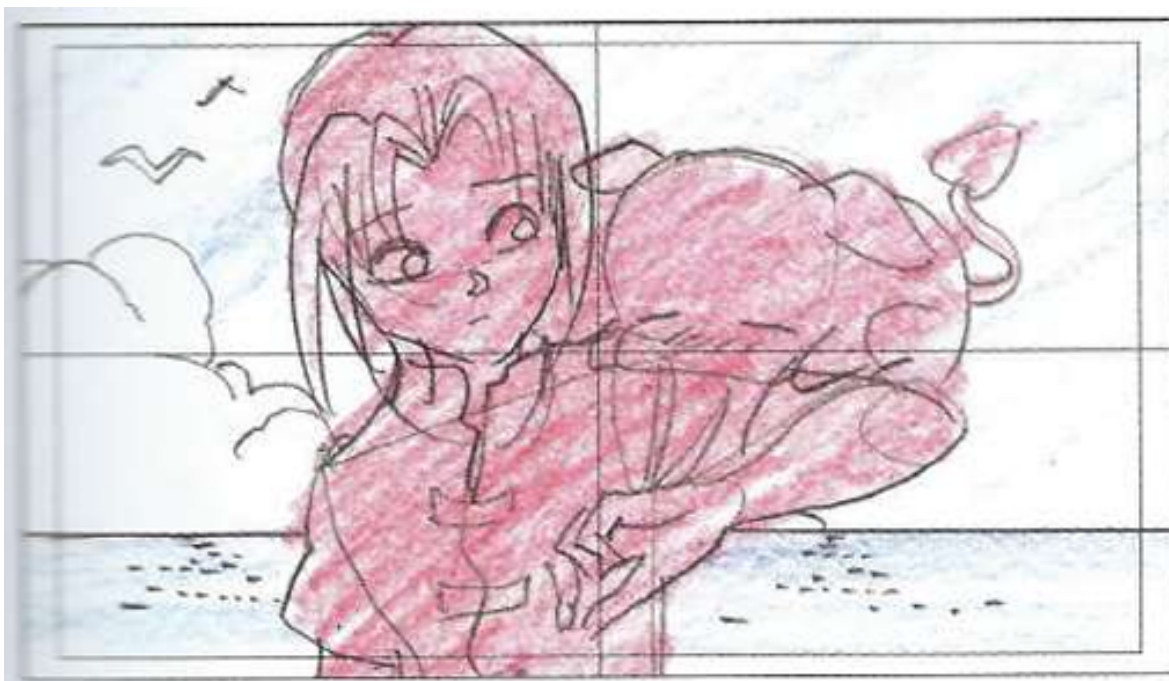
<sup>17</sup> Design sonoro corresponde ao trabalho de criação da trilha sonora de uma obra audiovisual.

editor de música (por vezes dentro de horas). Eu discutiria sobre o show com o editor de som, e então ele iria correndo para o laboratório secreto de som para adicionar todos os ingredientes juntos. Ele voltaria e exibiria tudo que foi feito para mim, eu faria algumas mudanças e então tudo estaria pronto<sup>18</sup>. (Ibid, p. 187)

## 2.2. PRODUÇÃO

A criação dos storyboards permite situar os acontecimentos, em narrativa visual, para testar os enquadramentos de cena adequados ao ritmo da história. Porém, a articulação espacial dos elementos em cena é organizada por meio da etapa chamada de layout ou diagramação de cena ou layout (Kamimura, 2008, p. 15). Este demarca tecnicamente como o cenário, personagens e adereços<sup>19</sup> (figura 5) ocupam seu espaço na tela, bem como as poses principais de ação dos personagens e os enquadramentos/movimentos precisos de câmara.

FIGURA 5 - LAYOUT



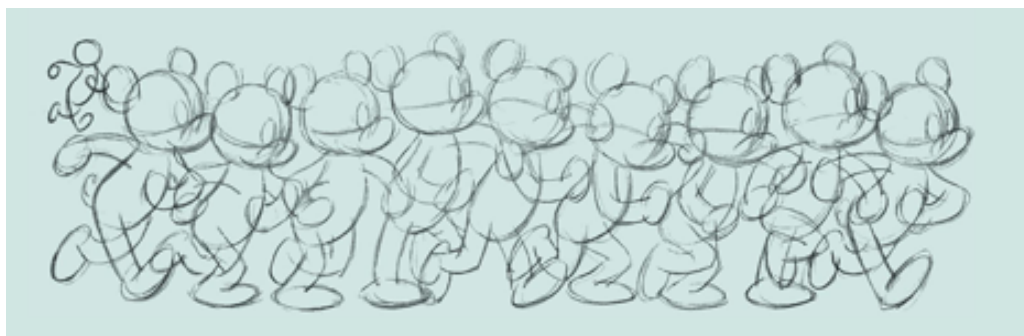
Fonte: Enciclopédia dos Conceitos Básicos de Animação de Kamimura Sachiko (2009).

<sup>18</sup> Optimally, you will have already set up your style and methods for sound effects and music during the pilot stage. In series production, this is a fast process, with little time for pondering choices. After the show is locked, a copy is sent to the sound editor and music editor (sometimes within hours). I would spot the show with the sound editor, and then he would run off to his secret sound lab to put all of the ingredients together. He would come back to play everything for me, I would make any changes, and then it was ready for the mix (p. 187, tradução realizada pela autora).

<sup>19</sup> Adereços, ou props, são elementos de cena agregados aos personagens: objetos que possuem função narrativa.

Tendo em mãos os layouts, inicia-se a construção de uma cena composta por *frames*. Em animação, *frames* ou quadros são desenhos que, colocados em sequência, criam uma ilusão de movimento: registram-se desenhos sequenciais em número de quadros que, rodados a uma frequência de 24 quadros por segundos, aparenta movimentar personagens inanimados. De acordo com Richard Williams<sup>20</sup> (2001), a animação é dividida em quatro etapas: rascunho, tie down ou adequação à ficha de modelo, *clean up* ou arte-final e colorização. Detalharemos essas quatro fases a seguir. Durante o rascunho, a animação encontra-se em um estado esboçado, no qual o animador foca-se em construir o movimento, o gestual da cena (figura 6).

FIGURA 6 - RASCUNHO DA ANIMAÇÃO



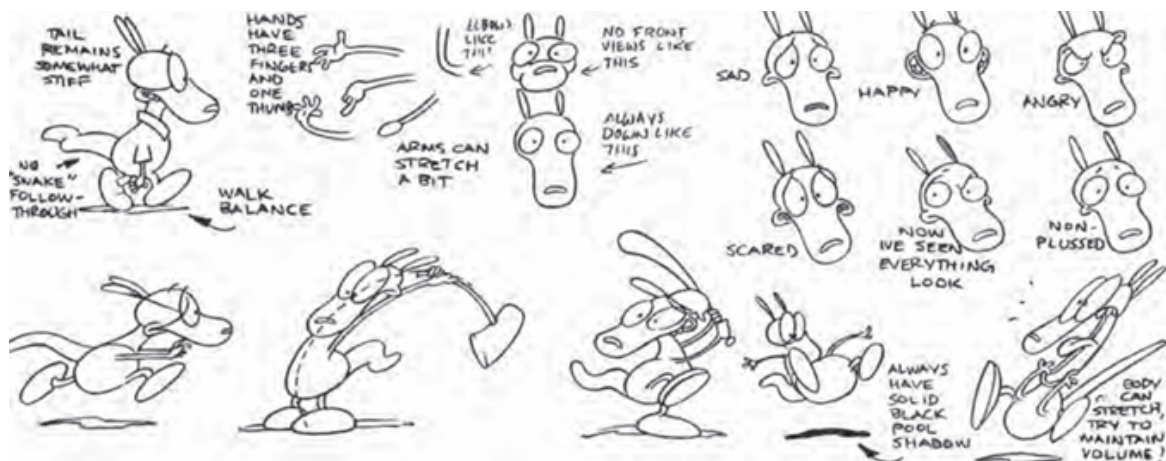
FONTE: Animação Cartunesca de Preston Blair (2020).

Feito o esboço da animação, é necessário adequá-lo visualmente pela fase do *tie down*, no qual o personagem é redesenhado para adotar o modelo final de seu *design*. Na ficha de modelo, como visto na figura 7 abaixo, o designer de personagem adiciona diversas anotações sobre a funcionalidade e forma do personagem, fatores que os animadores devem atentar para adequar visualmente a animação após a fase de esboço. Estas observações podem ser a maneira como o personagem caminha, expressões que faz diante de certos sentimentos, ou até mesmo o *design* da distorção do volume do personagem sob específicas condições.

FIGURA 7 - FICHA DE MODELO PARA *TIE DOWN*

---

<sup>20</sup> Richard Williams é notório no ramo da animação como animador, diretor do filme animado *Uma Cilada Para Roger Rabbit* (1988) no qual venceu três Oscars para as categorias de melhor montagem, melhor som e melhores efeitos visuais.



FONTE: *Animando personagens com personalidade* de Joe Murray (2010, p. 74).

Então, a animação é finalizada e refinada em linhas limpas, garantindo o visual final da obra em uma etapa denominada *clean up*, sendo pintada e colorida na fase de colorização (figura 8). Em *O Acampamento de Lazlo*, esta etapa foi realizada por meio da pintura digital (MURRAY, 2010, p. 184).

FIGURA 8 - CENA COM CLEAN UP E COLORIZAÇÃO FEITA



Fonte: *Animando personagens com personalidade* de Joe Murray (2010, p. 136).

## 2.3. PÓS-PRODUÇÃO

Por fim, todos os elementos produzidos pela equipe — os cenários, adereços, a animação e diálogo — são reunidos e montados em um único arquivo em uma etapa denominada pós-produção. Além disso, nesta etapa realiza-se o tratamento sonoro definitivo, além da imagem e adição de efeitos visuais, caso seja necessário (figura 9).

FIGURA 9 - Sala de edição de *O Acampamento de Lazlo*



Fonte: Animando personagens com personalidade de Joe Murray, (2010, p. 149)

### **3 - APLICAÇÃO DO MOVIMENTO ANIMADO EM PRODUÇÕES INDUSTRIAIS ESTADUNIDENSE E JAPONESAS**

Antes de realizar a comparação dos trechos de animação das séries *O Acampamento de Lazlo: Amigo Parasita*, lançado em 2005 e do episódio 157 de *One Piece: Podemos fugir!? Começa a provação de Deus!*, estreado em 2003, respectivamente, é importante pontuar os principais termos utilizados no processo de animação.

Para montagem de um vídeo, são posicionadas várias imagens cuja exposição em sequência criam a ilusão de um movimento. Estas fotos (fotogramas),

a unidade básica de um filme, podem ser claramente vistas na figura 10. A película mostra 4 imagens, no qual correspondem aos fotogramas que compõem a cena.

FIGURA 10 - Película do filme *A Caçada ao Outubro Vermelho*, de John McTiernan (1990).



FONTE: Imagem retirada do livro *Arte de Filmes - Uma Introdução*<sup>21</sup> de David Bordwell e Kristin Thompson (2009).

Em *Manual do Animador*, de Richard Williams (2001), aponta-se que a medição 'clássica' para o tempo de um segundo corresponde a 24 frames em animações, sendo que cada *frame*, ao invés de ser uma fotografia, seria um desenho. Entretanto, é possível compor uma cena de um segundo com apenas 12 desenhos, onde cada desenho é exposto por 2 *frames*. Este tipo de acontecimento chama-se animação em *twos* (duas exposições por desenho), ao passo que em uma obra onde cada frame é um desenho, a animação acontece em *ones* (uma exposição por desenho). Há duas razões para existir esta diferenciação: temporização de ações e agilização do processo.

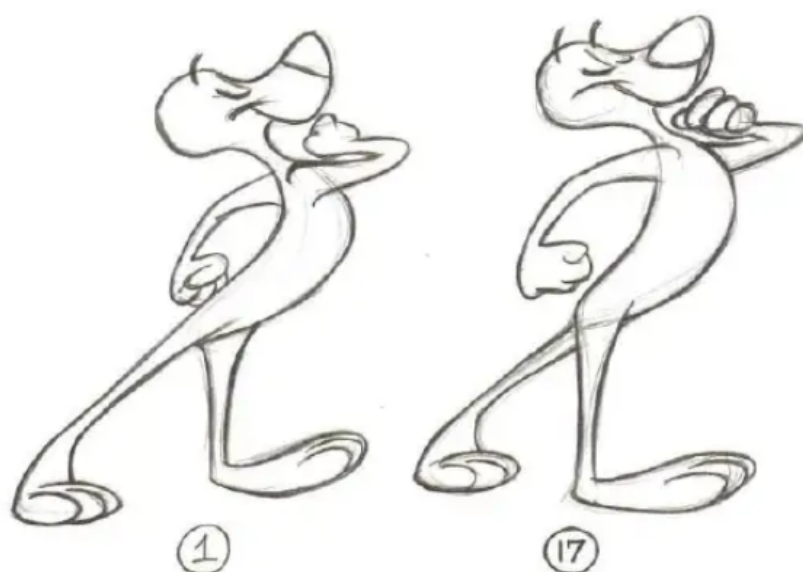
A temporização de uma animação é definida pelo controle prévio de ritmo da ação para a subsequente construção do movimento animado por três tipos de poses: poses-chave (*keyframes*), poses de passagem (*breakdowns*) e poses

---

<sup>21</sup> Film Art - An Introduction. Tradução pela autora.

restantes (*inbetween*). As poses-chave correspondem, de acordo com Richard Williams (2001), ao “[...] desenho que conta a história. O desenho ou desenhos que mostram o que está acontecendo na cena” (p. 57) e que delimitam uma nova trajetória para o movimento do personagem. A figura 11 ilustra duas poses de uma figura, indicando o passo de uma caminhada. As poses 1 e 17 são as poses-chave inicial e final que constroem o movimento da caminhada.

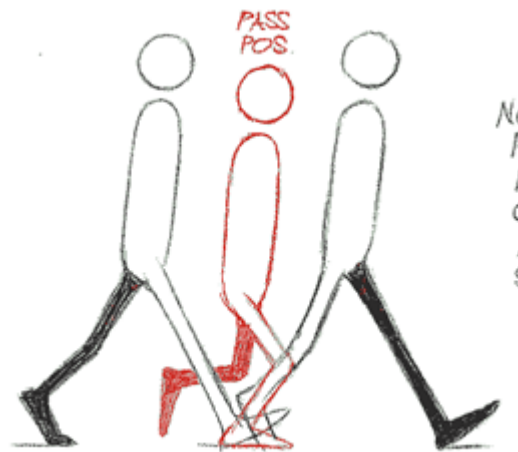
FIGURA 11 - POSES-CHAVE



FONTE: *Curso Intensivo de Animação de Personagens* de Eric Goldberg (2008, p. 8).

Por sua vez, as poses de passagem são as posições que demonstram a forma como ocorre a transição entre cada pose-chave (Figura 12). Existe a possibilidade desta pose estar localizada exatamente no meio entre as poses-chave. Porém as poses de passagem também podem variar estas distâncias, criando assim uma ilusão de aceleração ou desaceleração na animação, além de definir principalmente a mudança da forma no movimento do personagem. Na figura 12, as poses em preto são as poses-chave da caminhada e, em vermelho, a pose de passagem.

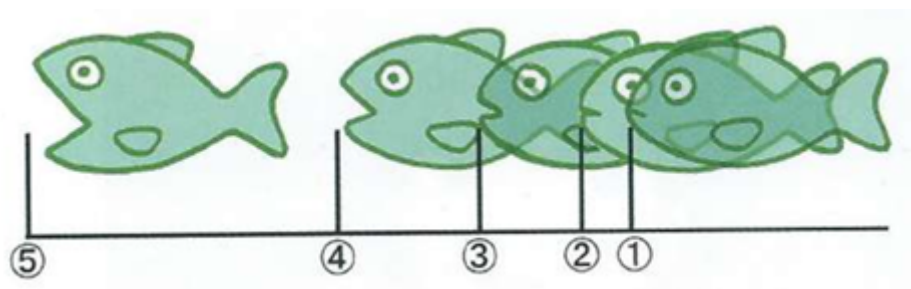
FIGURA 12 - POSES DE PASSAGEM



FONTE: *O Guia de Sobrevivência do Animador* de Richard Williams (2001, p.112).

As poses restantes são, como seu nome diz, o resto das poses necessárias para tornar a animação mais fluída. Na figura 13, as poses 1 e 5 são poses-chaves, 3 corresponde à pose de passagem e as posições 2 e 4, as restantes.

FIGURA 13 - POSES RESTANTES



FONTE: *Conceitos Básicos de Animação* de Sachiko Kamimura(2009).

As poses-chave, de passagem e restantes são pontuadas e definidas em um tipo de animação denominado "pose a pose" (Williams, 2001, p. 62). Neste método de animação, primeiro as poses-chave e de passagem são desenhadas para testar o movimento e a mudança proposta na ação do personagem. Então , somente após explorar a qualidade do movimento é que as restantes são adicionadas. Elas são regradas e calculadas no movimento, tabeladas na ficha temporal (figura 14).

FIGURA 14 - FICHA TEMPORAL

SC 123 CONT.

| GROUP |           | ACTION |      | DIALOG |          | DIA |
|-------|-----------|--------|------|--------|----------|-----|
| GROUP | GROUP     | PEL    | BEV  | CLAM   | DOOF     |     |
| (D)   | (E)       | PEL    | BEV  | CLAM   | DOOF     | 1   |
| CONT. | (1) CHENG | EAIS   | PEAS | CON    | GB       | 2   |
| CHENG | (1) CHENG | EAIS   | FORE |        |          | 3   |
|       |           | IC     |      |        | LEMMING  | 4   |
|       |           | PEL    |      |        | (A) CONT | 5   |
|       |           | CON    | EAIS | CHENG  | NORRING  | 6   |
|       |           |        |      |        |          | 7   |
|       |           |        |      |        |          | 8   |
|       |           |        |      |        |          | 9   |
|       |           |        |      |        |          | 10  |
|       |           |        |      |        |          | 11  |
|       |           |        |      |        |          | 12  |
|       |           |        |      |        |          | 13  |
|       |           |        |      |        |          | 14  |
|       |           |        |      |        |          | 15  |
|       |           |        |      |        |          | 16  |
|       |           |        |      |        |          | 17  |
|       |           |        |      |        |          | 18  |
|       |           |        |      |        |          | 19  |
|       |           |        |      |        |          | 20  |
|       |           |        |      |        |          | 21  |
|       |           |        |      |        |          | 22  |
|       |           |        |      |        |          | 23  |
|       |           |        |      |        |          | 24  |
|       |           |        |      |        |          | 25  |
|       |           |        |      |        |          | 26  |
|       |           |        |      |        |          | 27  |
|       |           |        |      |        |          | 28  |
|       |           |        |      |        |          | 29  |
|       |           |        |      |        |          | 30  |
|       |           |        |      |        |          | 31  |
|       |           |        |      |        |          | 32  |
|       |           |        |      |        |          | 33  |
|       |           |        |      |        |          | 34  |
|       |           |        |      |        |          | 35  |
|       |           |        |      |        |          | 36  |
|       |           |        |      |        |          | 37  |
|       |           |        |      |        |          | 38  |
|       |           |        |      |        |          | 39  |
|       |           |        |      |        |          | 40  |
|       |           |        |      |        |          | 41  |
|       |           |        |      |        |          | 42  |
|       |           |        |      |        |          | 43  |
|       |           |        |      |        |          | 44  |
|       |           |        |      |        |          | 45  |
|       |           |        |      |        |          | 46  |
|       |           |        |      |        |          | 47  |
|       |           |        |      |        |          | 48  |
|       |           |        |      |        |          | 49  |
|       |           |        |      |        |          | 50  |
|       |           |        |      |        |          | 51  |
|       |           |        |      |        |          | 52  |
|       |           |        |      |        |          | 53  |
|       |           |        |      |        |          | 54  |
|       |           |        |      |        |          | 55  |
|       |           |        |      |        |          | 56  |
|       |           |        |      |        |          | 57  |
|       |           |        |      |        |          | 58  |
|       |           |        |      |        |          | 59  |
|       |           |        |      |        |          | 60  |
|       |           |        |      |        |          | 61  |
|       |           |        |      |        |          | 62  |
|       |           |        |      |        |          | 63  |
|       |           |        |      |        |          | 64  |
|       |           |        |      |        |          | 65  |
|       |           |        |      |        |          | 66  |
|       |           |        |      |        |          | 67  |
|       |           |        |      |        |          | 68  |
|       |           |        |      |        |          | 69  |
|       |           |        |      |        |          | 70  |
|       |           |        |      |        |          | 71  |
|       |           |        |      |        |          | 72  |
|       |           |        |      |        |          | 73  |
|       |           |        |      |        |          | 74  |
|       |           |        |      |        |          | 75  |
|       |           |        |      |        |          | 76  |
|       |           |        |      |        |          | 77  |
|       |           |        |      |        |          | 78  |
|       |           |        |      |        |          | 79  |
|       |           |        |      |        |          | 80  |
|       |           |        |      |        |          | 81  |
|       |           |        |      |        |          | 82  |
|       |           |        |      |        |          | 83  |
|       |           |        |      |        |          | 84  |
|       |           |        |      |        |          | 85  |
|       |           |        |      |        |          | 86  |
|       |           |        |      |        |          | 87  |
|       |           |        |      |        |          | 88  |
|       |           |        |      |        |          | 89  |
|       |           |        |      |        |          | 90  |
|       |           |        |      |        |          | 91  |
|       |           |        |      |        |          | 92  |
|       |           |        |      |        |          | 93  |
|       |           |        |      |        |          | 94  |
|       |           |        |      |        |          | 95  |
|       |           |        |      |        |          | 96  |
|       |           |        |      |        |          | 97  |
|       |           |        |      |        |          | 98  |
|       |           |        |      |        |          | 99  |
|       |           |        |      |        |          | 100 |

FONTE: *Animando personagens com personalidade* (Murray, 2010, p.143).

A ficha temporal possui colunas reservadas para a separação das camadas da animação que se fazem necessárias, pois as partes do corpo do personagem movem-se em ritmos distintos. Por exemplo, a movimentação do cabelo ocorre em um ritmo diferente do balançar de uma cabeça, visto que a ação do cabelo é dependente deste balanço, seguindo tardiamente seu movimento. A subordinação do movimento de um elemento em relação à ação principal é chamada de animação secundária, e ocupa uma coluna na ficha temporal. Ademais, nesta ficha há demarcação do número correspondente à sequência, cena e diálogo. Os desenhos são marcados de acordo com o número do *frame* que estão posicionados, podendo existir um prolongamento de tempo entre eles devido à exposição de um desenho por múltiplos frames (figura 15). Observa-se que na coluna 5 e 4, os desenhos 1, 3, 5 e 7 tem prolongamento de 2 *frames* cada (*twos*). Já na coluna 3, os desenhos 1C e 4C estão prolongados em 3 frames (*threes*).

Uma ficha temporal é uma ficha longa de colunas verticais separadas horizontalmente em unidades de frame (24 frames correspondem a um segundo) e pés (16 frames correspondem a um pé). Um segundo de tempo de tela é equivalente a um pé mais 8 frames de filme. Informações de até cinco pés de filme podem caber dentro de uma ficha temporal, portanto uma pilha de fichas para uma animação de onze minutos pode ter algumas polegadas. Um diretor de temporização e um temporizador de ficha essencialmente usam estas fichas para animar, sem mesmo fazer os desenhos.<sup>22</sup> (Murray, 2010, p.143).

<sup>22</sup> A timing sheet is a long sheet of vertical columns broken down horizontally into frame units (24 frames of film equals one second) and feet (16 frames equals one foot). One second of screen time

FIGURA 14 - DESENHOS COM EXPOSIÇÃO DE DOIS FRAMES

| 5   | 4   | 3   |
|-----|-----|-----|
| 1-E | 1 D | 1-C |
| 3   | 3   | 4-C |
| 5   | 5   | 7-C |
| 7   | 7   |     |

FONTE: *O Guia de Sobrevivência do Animador* de Richard Williams (2001, p. 76).

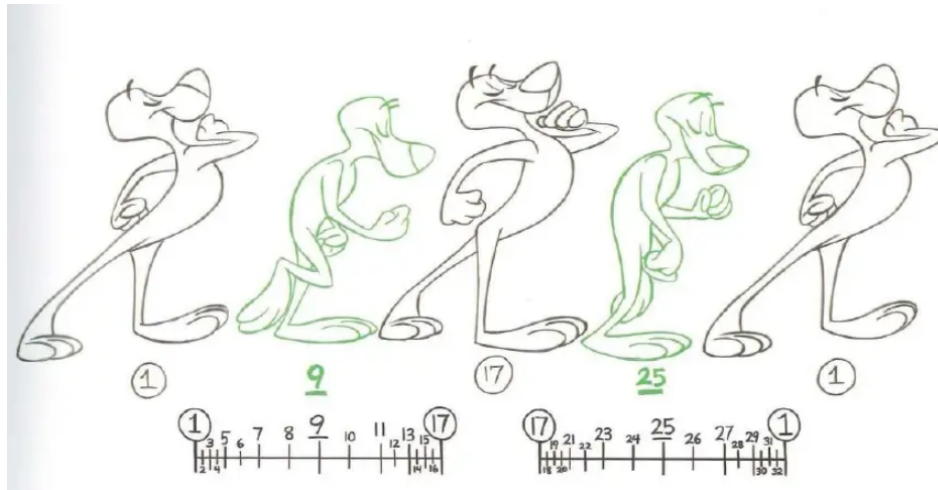
A demarcação do frame correspondente também está escrita no papel do desenho. Caso seja uma pose chave, o número é circulado, ao passo que, se for uma pose de passagem, o número é sublinhado com um risco abaixo do número ou um parênteses, ver figura a seguir.

Apesar de fornecer a informação sobre a quantidade de frames e o tempo exposto de cada desenho, o espaçamento entre cada pose não é ilustrado na ficha temporal. Este dado, calculado e criado pelo animador, é desenhado na animação em um formato denominado gráfico de intervalação. Na figura 16 o gráfico de intervalação, ilustrado abaixo do desenho do personagem, indica o espaçamento entre cada pose e a temporização da ação.

FIGURA 16 - GRÁFICO DE INTERVALAÇÃO

---

equals one foot plus eight frames of film. Information for up to five feet of film can fit on one timing sheet, so a stack of sheets for one eleven-minute cartoon can be a few inches thick. A timing director and a sheet timer essentially use these sheets to animate, without actually doing the drawings (tradução original da autora).



FONTE: *Curso Intensivo de Animação de Personagens* de Eric Goldberg (2008, p.9).

Na imagem acima é possível observar os frames 1 e 17 circulados, indicando seu tipo como poses-chave. Por sua vez, a 9 está sublinhada, sendo esta uma pose de passagem. Os *frames* 2 a 8 e 10 a 16 são poses restantes. O gráfico demonstra também que os *frames* 2 a 6 estão mais próximos da pose 1, e 13 a 16, da pose 17. Esta proximidade cria, como dito anteriormente, a ilusão de uma aceleração e desaceleração do movimento.

No entanto, esta demarcação de tipos de *frame* e cálculo do movimento pode ter como resultado uma animação menos fluída e não natural, se for construída sem considerar a qualidade que a pose de passagem pode agregar à animação (Richard Williams, 2001). Há outro método de animação chamado “animação direta” (Ibid., p. 61), em que o animador realiza a animação conforme o fluxo de produção sem as categorias de posições, desenhando as poses conforme dita o movimento. Apesar disso, este processo também possui suas desvantagens, podendo tornar a animação inconsistente e bagunçada, expandindo seu tempo de duração (Ibid.). Desta maneira, o animador canadense Richard Williams afirma que a melhor maneira de se animar uma cena é combinar os dois métodos de animação.

#### 4. O PROCESSO DE ANIMAÇÃO EM CONTEXTOS DIFERENTES

Para fins de comparação, a autora selecionou trechos de animação que ilustram uma mesma ação: uma risada. Porém realizadas de maneiras divergentes. Os trechos a seguir foram retirados do primeiro episódio de *O Acampamento de*

*Lazlo: Amigo Parasita*, lançado em 2005, e do episódio 157 de *One Piece: Podemos fugir!? Começa a provação de Deus!*, estreado em 2003.

Em *O Acampamento de Lazlo*, o corpo do personagem encontra-se coberto, trazendo a atenção do espectador para as expressões e cabeça de Lazlo, a qual conduzirá a ação. Antes de rir, Lazlo inspira o ar em um movimento que ocupa 4 quadros animados, na qual cada desenho corresponde a um *frame*, uma animação em *ones* (figura 17). Então, há uma exposição de 2 frames no ponto mais alto do posicionamento da cabeça até Lazlo expirar e soltar o ar para a primeira gargalhada. Esse movimento é uma preparação para a ação seguinte, ou seja, a risada. Este tipo de ação chama-se ação antecipada (Ibid.).

FIGURA 17 - PREPARAÇÃO PARA INÍCIO DA RISADA



FONTE: Episódio 1 de *O Acampamento de Lazlo: Amigo Parasita* (2005).

A risada constitui-se em duas poses extremas que alternam entre si em um movimento retilíneo vertical, no qual o corpo de Lazlo locomove-se na direção oposta à cabeça. Ao puxar o ar, a cabeça de Lazlo sobe rapidamente em dois *frames*, na qual a pose de passagem está mais próxima da pose final, acomodando o movimento. Em contraste, o corpo de Lazlo desce e diminui de volume, indicando a expulsão de ar de seus pulmões (ver figura 18). Quando Lazlo expira, não há poses de passagem, a posição de sua cabeça rapidamente se locomove do ponto mais alto para o mais baixo, com os pulmões enchendo de ar. Assim, cria-se um ciclo, uma repetição de movimento que ocorre 13 vezes.

FIGURA 18 - CICLO DA RISADA



FONTE: Episódio 1 de *O Acampamento de Lazlo: Amigo Parasita* (2005).

Há uma ação contínua que acompanha o movimento principal da risada no cabelo de Lazlo, que enfatiza a subida e descida da cabeça pela inércia, onde o cabelo atrasa a chegada na posição que a cabeça se encontra (figura 19). A movimentação do cabelo, assim como o corpo de Lazlo, possui um ciclo que se repete em três *frames*. O ato tem duas poses chave inicial e final, e uma pose de passagem.

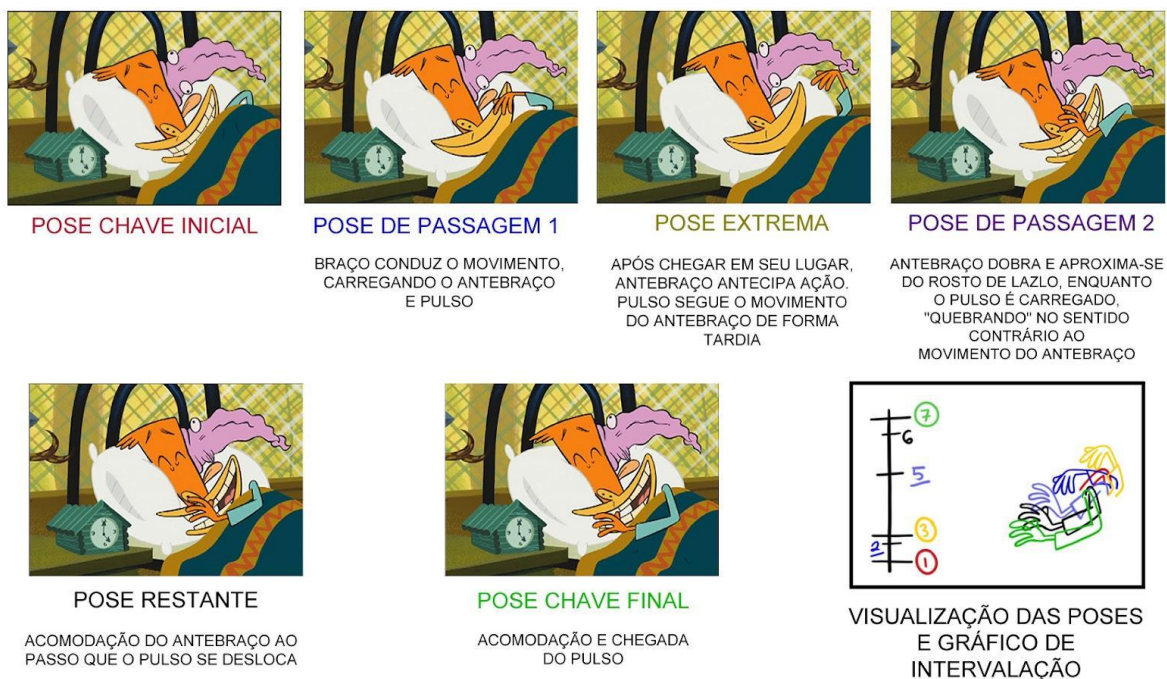
FIGURA 18 - MOVIMENTO DO CABELO



FONTE: Episódio 1 de *O Acampamento de Lazlo: Amigo Parasita* (2005).

Após quatro ciclos, há adição de uma ação secundária no braço de Lazlo, que o traz para perto de sua boca articulando-se em três pontos diferentes: ombro, cotovelo e pulso. O ombro conduz o movimento, carregando o braço que guia as mãos até o rosto, existindo uma diferença de tempo de chegada à medida que o membro se acomoda para criar a ilusão de flexibilidade. Basicamente, o braço age como um chicote, acelerando a partir da pose 1 e desacelerando para a pose 7 (ver figura 20). Na última imagem da figura 20, o gráfico de intervalação demonstra que ocorre uma aceleração inicial, ao passo que desacelera ao aproximar-se do frame 7.

FIGURA 20 - MOVIMENTO DO BRAÇO



FONTE: Episódio 1 de *O Acampamento de Lazlo: Amigo Parasita* (2005).

Similarmente, em *One Piece*, há uma antecipação da ação da risada que dura 42 frames (quase 2 segundos), na qual a animação do personagem Luffy ocorre em *twos*, ao passo que o movimento do cenário acontece em *ones*.

O ciclo da risada em *One Piece* (figura 21) possui o mesmo número de desenhos que em *O Acampamento de Lazlo*: o gargalhar dos personagens corresponde a um ciclo de três posições, na qual há intercalação de duas poses-chave (1 e 3) e uma única pose de passagem.

FIGURA 21 - CICLO DA RISADA



FONTE: episódio 157 de *One Piece* "*Podemos fugir!? Começa a provação de Deus!*" (2003).

O gráfico de intervalação revela que não há aceleração e desaceleração do movimento, a pose de passagem encontra-se exatamente no meio entre as poses-chaves inicial e final. Ao passo que há abertura da boca a cada repetição, os

ombros caem em contraposição. Além disso, não há ações secundárias presentes na cena: os fios de cabelo mantêm-se os mesmos durante toda a execução à risada.

Ambas as obras possuem um ritmo acelerado para finalização das animações por conta de sua demanda semanal para a realização de um conteúdo inédito. Entretanto, a partir desta comparação, é possível observar que, em *One Piece*, há elementos animados em menor quantidade de desenhos, realizando a animação em *twos* ao invés de *ones*. O *Acampamento de Lazlo*, apesar de possuir um ciclo simples de risada, contendo apenas um frame a mais que em *One Piece*, possui uma movimentação acompanhada de animações secundárias na forma do braço e cabelo de Lazlo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de empregarem mercados distintos, a produção de séries animadas estadunidenses e japoneses apresentam similaridades, estruturadas em etapas cuja nomenclatura é diferente (por exemplo, o animático ser chamado de *CT Movie* no Japão, como mencionado no capítulo 2), porém com a mesma funcionalidade. Em vista disto, a autora buscou procurar as diferenças entre a exposição de frames e de animação secundária entre as duas vertentes audiovisuais cartunescas a partir de dois trechos animados no qual ocorre a mesma ação.

Ambas as obras possuem um ritmo acelerado para finalização das animações. Apesar da construção da risada em *One Piece* ter um número equivalente de quadros desenhados, há diversas diferenças em sua execução. Por exemplo, a exposição dos desenhos da risada de Luffy tem duração duplamente maior que a gargalhada de Lazlo, método no qual, como mencionado no tópico 3, agiliza a finalização da cena e poupa trabalho. Não há ações secundárias acompanhando a ação principal em *One Piece*, sendo esta a subida e descida da cabeça e ombros, além da abertura da boca. Ocorre uma maior economia de frames por animação em séries animadas japonesas, quando comparadas a uma série americana.

O motivo responsável pelo emprego frequente disso poderia estar ligado diretamente ao cronograma no qual animações japonesas estão submetidas. A figura 22 ilustra o exemplo de um cronograma para uma série no qual os episódios são lançados semanalmente. De acordo com Sachiko Kamimura, em seu livro

*Enciclopédia dos Conceitos Básicos de Animação* (2009), em média, cada episódio possui 300 cenas e demoram mais de dois meses para ser feito. Portanto, são formados de 5 a 7 equipes para produzir cada episódio — com cerca de 15 a 20 animadores. Dessa maneira, é possível a produção de 4 a 5 episódios por mês.

Na figura 22, a primeira coluna do quadro refere-se ao episódio no qual o cronograma e datas limites se referem. Por sua vez, a primeira linha seria o tempo disponível distribuído em semanas. As faixas laranja, verde escuro e roxo correspondem à distribuição de cenas, reuniões focadas na discussão de seu conteúdo, realização da animação, supervisão e correção. O verde claro descreve a etapa de *clean up* e colorização e, em azul, a edição e montagem da animação.

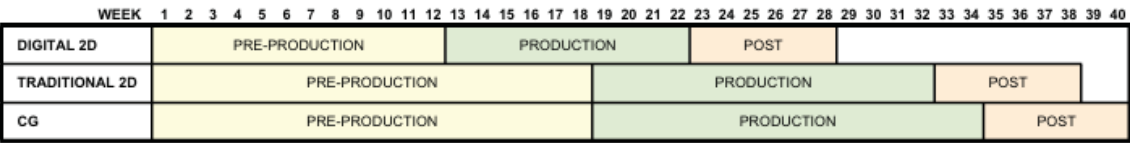
FIGURA 22 - CRONOGRAMA DE SÉRIES ANIMADAS JAPONESAS



FONTE: *Enciclopédia dos Conceitos Básicos de Animação*, de Kamimura Sachiko (2009).

Em contrapartida, de acordo com Murray, nas séries animadas estadunidenses, um episódio de 11 minutos leva aproximadamente 16 semanas para ser feito. Ou seja, em média 1 episódio a cada 4 meses. Segundo Catherine Winder e Zahra Dowlatabadi (2011), em seu livro *Produzindo Animações* aponta-se que uma série de animação 2D digital estadunidense de 22 minutos e 13 episódios demora 29 semanas para ser finalizada. Em outras palavras, 1 episódio a cada 7 meses.

FIGURA 23 - CRONOGRAMA DE SÉRIES ANIMADAS ESTADUNIDENSES



22 Minute Episodic TV: Average Production Timeline Comparison

Figure 6-3 Television average production timeline comparison.

FONTE: *Produzindo Animações*, Segunda Edição de Catherine Winder, Zahra Dowlatabadi, Tracey Miller-Zarneke (2011).

Diante dos distintos cronogramas das duas frentes de animação, fornecidos por Joe Murray e Catherine Winder e Zahra Dowlatabadi (2011), consideração da comparação entre as cenas de mesma ação (risada), conclui-se que, apesar de seu processo de produção similar, a demanda por conteúdo é um dos principais fatores a reger a execução econômica da animação. Desta maneira, muitas vezes as animações japonesas apresentam um movimento mais travado, menos fluído quando comparado a uma obra animada estadunidense.

## REFERÊNCIAS

FIALHO, A. **A Experimentação Cinética de Personagem:** Os Princípios da Animação na indústria e seus desdobramentos como catalisadores do potencial artístico do animador. Tese (Doutorado em Artes) - Faculdade de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

FIALHO, A. **Desvendando A Metodologia da Animação Clássica:** A arte do desenho animado como empreendimento industrial. Tese (Mestrado em Artes Visuais) - Faculdade de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

SOLOMON, C. **Enchanted Drawings:** History of Animation. EUA: WINGS BOOKS, 1989.

KAMIMURA, S. **Encyclopedia of Animation Basics.** Tóquio: 株式会社グラフィック社, 2009. 227 páginas. Primeira Edição.

AJA. TVアニメシリーズ制作における制作進行のマニュアル. Japão: 一般社団法人日本動画協会 人材育成委員会, 12 de Agosto, 2020. 52 páginas. Primeira Edição.

MURRAY, J. **Creating Animated Cartoons with Character.** Nova Iorque: Watson-Guptill Publications, 2010. 240 páginas. Primeira Edição.

WHITE, T. **How to make animated films:** Tony white's complete masterclass on the traditional principals of animation. Oxford, Inglaterra: Focal Press, 2009.

WHITE, T. **Animation from Pencils to Pixels:** Classical Techniques for Digital Animators. Inglaterra: Routledge, 2006.

GOLDBERG, E. **Character Animation Crash Course!** Los Angeles: Watson-Guptill, 15 de julho de 2008. 218 páginas.

BLAIR, P. **Cartoon Animation**. EUA: Walter Foster Publishing, 2020. 218 páginas. Versão revisada.

WINDER, C; DOWLATABADI, Z. **Producing Animation**. Oxford, Inglaterra: Focal Press, 2011. Segunda Edição.

KONIETZKO, B; DIMARTINO, M. D. **Avatar: The Last Airbender - The Art of the Animated Series**. Milwaukie, OR, EUA: Dark Horse Comics, 2013.

MCDONNELL, C. **Steven universe: Art & origins**. Nova Iorque, EUA: Abrams, 2017.

A CAÇADA AO OUTUBRO VERMELHO. Direção: John McTiernan. Produção de Mace Neufeld. EUA: Paramount Pictures, 1990. Amazon Prime.

BORDWELL, D; THOMPSON, K. **Film Art: An Introduction**. Inglaterra: McGraw Hill Higher Education, 2010.

ONE PIECE episódio 157: 脱出なるか！？動きはじめた神の試練！. Direção: 小山賢. Japão: Toei Animation, 2008. Crunchyroll.

O ACAMPAMENTO DE LAZLO episódio 1: Parasitic Pal. Direção: Joe Murray. Produção: Brian A. Miller, Joe Murray e Shareena Carlson. EUA: Warner Bros. Television Distribution, 2005. Amazon Prime.

その時、魔法は生まれる〜リトルウィッチアカデミア制作日誌. [S.l.: s.n.], 2017. 1 vídeo (1h55min). Publicado pelo canal TOHO animation. Disponível em: <https://youtu.be/ooaDf1IIA7E?si=ITuy1HuqmXNOjiOa>. Acesso em: 17 set. 2025.

MARTIN, J. **How Anime is Made**. 2 out. 2025. Disponível em: <https://www.jarrettmartin.jp/how-anime-is-made-republished/>. Acesso em 15 out. 2025.