

Otávio Esser Vieira

**Produção independente de animação 2D:  
Utilizando recursos para otimização de produção**

Relatório final apresentado a Universidade Federal de Santa Catarina, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Design.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Eggert Boehs

Florianópolis

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Esser Vieira, Otávio

Produção independente de animação 2D : Utilizando recursos para otimização de produção / Otávio Esser Vieira ; orientador, Gustavo Eggert Boehs, 2018.

107 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Graduação em Design, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Design. 2. Animação. 3. Cut-out. 4. Otimização. I. Eggert Boehs, Gustavo. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Design. III. Título.

Otávio Esser Vieira

**Produção independente de animação 2D:  
Utilizando recursos para otimização de produção**

Este Projeto de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em “Design”, e aprovado em sua forma final pelo Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 14 de junho de 2018.

---

Profa. Dra. Marília Matos Gonçalves  
Coordenadora do Curso

**Banca examinadora:**

---

Prof. Dr. Gustavo Eggert Boehs  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Me. Clóvis Geyer  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Me. Flávio Andaló  
Universidade Federal de Santa Catarina



Este trabalho é dedicado aos meus familiares, colegas e professores que me acompanharam durante a trajetória acadêmica.



## **AGRADECIMENTOS**

Quero através desta seção, agradecer aos colabores que, de alguma maneira, foram importantes para a conclusão deste Projeto de Conclusão de Curso.

Gustavo Eggert Boehs, por ter aceitado a orientação deste trabalho e acompanhado todo o processo de produção deste Projeto de Conclusão de Curso.

Felipe Tadeu Gondim, por ter participado da produção criativa do cenário da animação e auxiliado em outras etapas da produção.

João Ilha, por ter colaborado para a finalização da parte sonora da animação.

Luiz Mestieri, por ter participado da etapa de pós-produção da animação e auxiliado em outras etapas da produção.



## RESUMO

A animação é um mercado estudado há anos. Desde os clássicos de Walt Disney, que contavam histórias através de desenhos feitos a mão, até os dias atuais com a animação digital, a produção de desenhos animados adaptou-se às novas técnicas e tecnologias. Com técnicas e conhecimentos diversos partilhados por profissionais que trabalham ou trabalharam na área, o projeto contou com a criação de uma animação 2D autoral, independente, utilizando a técnica de *Cut-out*. O objetivo deste projeto foi avaliar como os processos de produção de animação podem ser otimizados para a realização de peças criadas de forma independente. Esta otimização de processos foi aplicada na prática da criação de uma animação, intitulada “Guacalove”, que conta a história de um abacate que perde seu caroço. O autor, no decorrer do trabalho, concluiu todas as etapas de um projeto de animação, a saber: desenvolvimento, pré-produção, produção e pós-produção.

**Palavras-chave:** *Cut-out*. Desenvolvimento. Pré-produção. Produção. Pós-produção.



## **ABSTRACT**

Animation has been an area studied for years. Since the classics of Walt Disney, which told stories through hand-drawn drawings to the present day with digital animation, cartoon production has adapted to new techniques and technologies. With different techniques and knowledge shared by professionals who work or worked in the area, the project will feature the creation of an independent, 2D authorial animation using the cut-out technique. The objective of this project is to evaluate how the production processes of animation can be optimized for the realization of pieces created independently. This optimization of processes are going to be applied in the practice by creating an animation, titled "Guacalove", which will tell the story of an avocado that loses its core. The author intends, at the end of the work, to complete all the stages of an animation project, namely: development, pre-production, production and post-production.

**Keywords:** Cut-out. Development. Pre-production. Production. Post-production.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Banner do canal “Rabisco” (Leonardo Amaral)	24
Figura 2. Banner do canal “Rabisco” (Leonardo Amaral)	25
Figura 3. Banner do canal “Mundo Canibal” (Irmãos Piologo)	25
Figura 4. Animação planejada da cabeça do personagem <i>Fred Flinstone</i>	26
Figura 5. Exemplo de <i>Rig</i> de personagem para <i>Cut-out</i>	27
Figura 6. Exemplo de <i>network</i> do <i>Toon Boom Harmony 12</i>	29
Figura 7. Processo de pré-produção	33
Figura 8. Exemplo de <i>Model Sheet</i>	34
Figura 9. <i>Rig</i> de personagem	36
Figura 10. Exemplo de rotação do personagem	36
Figura 11. <i>Thumbnails</i> do <i>storyboard</i> do curta “Guacalove”	37
Figura 12. Exemplo de arquivo de áudio com faixas separadas	38
Figura 13. <i>Animatic</i> tempo 1	39
Figura 14. Processo de produção	41
Figura 15. Planilha de animação	42
Figura 16. Animação <i>Straight Ahead</i>	43
Figura 17. Animação <i>Pose to Pose</i>	43
Figura 18. Exemplo de <i>Smear</i>	44
Figura 19. Roteiro da animação	48
Figura 20. Referências da cultura latina	49
Figura 21. Referência <i>Puffin Rock</i>	50
Figura 22. Referência Oswaldo	50
Figura 23. <i>Sketchs</i> do abacate macho	51
Figura 24. Teste de cor	52
Figura 25. Teste de rotação	53
Figura 26. Construção da fêmea com base no macho	54

Figura 27. Rotação da fêmea	54
Figura 28. <i>Sketch</i> do cenário e seus elementos	55
Figura 29. <i>Line art</i> do cenário	56
Figura 30. <i>Model Sheet</i> dos personagens finais	58
Figura 31. Teste de expressões	59
Figura 32. Elementos femininos da personagem fêmea	60
Figura 33. Momento em que abacate sai do pote de nachos	60
Figura 34. Correções nas cores do contorno do cenário	61
Figura 35. Aplicação de <i>blur</i> no segundo plano	62
Figura 36. Reaproveitamento de elementos do cenário	63
Figura 37. Separação de elementos no <i>rig</i>	64
Figura 38. Poses do personagem no <i>rig</i>	65
Figura 39. Separação de elementos para <i>rig</i>	65
Figura 40. Máscara contendo os elementos do corpo do personagem	66
Figura 41. Utilização da ferramenta <i>deform</i>	67
Figura 42. <i>Deform</i> utilizado no chapéu do personagem	67
Figura 43. Desenho dos fonemas do personagem	68
Figura 44. Reaproveitamento do <i>rig</i> macho para <i>rig</i> fêmea	69
Figura 45. Utilização de <i>deform</i> na trança da personagem	69
Figura 46. Adição de elementos femininos na personagem fêmea	70
Figura 47. Adição de <i>foleys</i> no <i>animatic</i>	71
Figura 48. Cena adicionada ao <i>animatic</i>	72
Figura 49. Biblioteca do personagem	73
Figura 50. <i>Setup</i> de cena	74
Figura 51. Planos do cenário	75
Figura 52. Efeito de desfoque no enquadramento	76
Figura 53. Preparação para etapa de animação na planilha	76

Figura 54. Linha de animação escolhida no projeto	77
Figura 55. Princípio dos arcos na animação	78
Figura 56. Reaproveitamento do <i>walk cycle</i> na animação	79
Figura 57. Lágrima caindo no chão	80
Figura 58. Fumaça saindo da personagem	81
Figura 59. Efeito de choro da personagem	82
Figura 60. Tabela com a quantidade de <i>frames</i>	82
Figura 61. Erro na paleta de cores	83
Figura 62. Coerência na sequência de enquadramentos	84
Figura 63. Sequência da briga entre os abacates	85
Figura 64. Utilização do módulo “ <i>Contrast</i> ”	86
Figura 65. Utilização do módulo “ <i>Highlight</i> ”	87
Figura 66. Trilha da animação “Guacalove”	88



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

2D – Duas dimensões

3D – Três dimensões

UPA - *United Productions of America*

HB - Hanna Barbera

BSA - *Business Software Alliance*

TI - Tecnologia da Informação



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1.1 CONTEXTO MERCADOLÓGICO	21
1.2 Animação Planejada	26
1.3 <i>Cut-out</i>	27
2 OBJETIVOS	28
2.1 Objetivo Geral	28
2.2 Objetivos Específicos	28
2.3 Justificativa	28
2.4 Delimitação	28
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1 DESENVOLVIMENTO DA IDEIA	30
3.1.1 Demanda projetual	31
3.1.2 Desenvolvimento Criativo	31
3.1.3 Análise de Complexidade	32
3.2 PRÉ-PRODUÇÃO	32
3.2.1 <i>Design</i> de personagens	34
3.2.2 Pintura de cenário	35
3.2.3 <i>Rigging</i> do personagem	35
3.2.4 <i>Storyboard</i>	37
3.2.5 Criação do áudio guia	38
3.2.6 <i>Animatic</i>	39
3.2.7 Biblioteca do personagem	40
3.3 PRODUÇÃO	40
	18

3.3.1	<i>Setup</i> de Cenas	41
3.3.2	Animação	42
3.3.3	Efeitos	44
3.3.4	Revisão	44
3.4	PÓS-PRODUÇÃO	45
4	DESENVOLVIMENTO PROJETUAL	45
4.1	Desenvolvimento da ideia	45
4.1.1	Demanda Projetual	46
4.1.2	Desenvolvimento Criativo	47
4.1.3	Análise de complexidade	56
4.2	PRÉ-PRODUÇÃO	57
4.2.1	<i>Design</i> do personagem	57
4.2.2	Cenário	60
4.2.3	<i>Rig</i>	64
4.2.4	<i>Storyboard</i>	70
4.2.5	Áudio guia	70
4.2.6	<i>Animatic</i>	71
4.2.7	Biblioteca do personagem	72
4.3	PRODUÇÃO DO EPISÓDIO PILOTO	73
4.3.1	<i>Setup</i> de cenas	73
4.3.2	Animação	77
4.3.3	Efeitos	80
4.3.4	Revisão	83
4.4	PÓS-PRODUÇÃO	85
5	CONCLUSÃO	89



## INTRODUÇÃO

Segundo Jonas Brandão (2017), fundador da Split Studio, atualmente vivemos um ótimo momento na prática da animação. Segundo o autor, isto se deve aos esforços combinados do governo, da iniciativa privada e sobretudo dos animadores e outros profissionais da área, que construíram este campo no Brasil ao longo dos últimos cem anos. No mercado de animação nacional, inúmeras são as criações independentes apresentadas tanto na televisão quanto na *web*.

Motivado por tal contexto, este Projeto de Conclusão de Curso visa propor e executar a produção de um curta 2D de modo independente. Para possibilitar a criação de tal obra com os recursos reduzidos que caracterizam este modo de produção, foram adotados processos de animação otimizados, como o *Cut-out*.

Este projeto visa otimizar e baratear a produção de um curta animado, abrangendo todas as etapas de produção, como descritas por *Winder e Dowlatabadi* (2011). A obra em questão, intitulada “Guacalove”, conta a história de um abacate que perde seu caroço e vai à sua procura. Durante a produção da animação, serão utilizados métodos e ferramentas que otimizem o tempo de produção e potencializem o reaproveitamento de movimentos para a execução do projeto. Espera-se conciliar um resultado satisfatório à um curto período de execução do projeto.

Quanto à estrutura do trabalho, ainda neste primeiro capítulo apresenta-se o contexto do mercado de animações no Brasil e no mundo (seção 1.1, Contexto Mercadológico). O segundo capítulo trata dos objetivos, geral e específicos, além da justificativa e delimitações do trabalho. O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados e adequados ao contexto de uma animação independente. O quarto capítulo relata o desenvolvimento do projeto a partir da metodologia e com vistas aos objetivos propostos; todo o processo de criação da animação é detalhado, bem como os recursos utilizados e as ferramentas que otimizaram a sua criação. Por fim, o quinto capítulo discute os resultados obtidos e os procedimentos adotados.

### 1.1 CONTEXTO MERCADOLÓGICO

Segundo Fossatti (2009), o histórico da animação é caracterizado por um avanço técnico significativo ao longo dos anos, com obras que foram importantes para a criação de técnicas e métodos que melhoraram e otimizaram a área. O percurso histórico do desenho de animação vem sendo delineado por animadores, estúdios, filmes e personagens, que juntos consolidaram o gênero. *Walt Disney* foi um dos pioneiros no ramo, colaborando com inúmeras obras famosas para o mercado da animação. Seu estilo continua servindo de inspiração para trabalho atuais.

Obras como “*Mickey Mouse*” (1928), “*Pinóquio*” (1940) e “*Bambi*” (1942) são marcos da animação até os dias de hoje. A criatividade e o gênero fantasioso da *Disney* foram tão inovadores à época que são passados de geração a geração.

Além do trabalho realizado pela *Disney*, majoritariamente voltado ao cinema, a produção de conteúdo televisivo exerceu grande atuação artística às obras de animação. Com a influência da televisão, introduzida no mercado em 1940, e a maneira como os novos estúdios e animadores vieram a desenvolver suas animações, o surgimento de novas tecnologias e novos estúdios resultou no advento de novas possibilidades estéticas. Tais possibilidades reformularam o antigo formato das animações, explorando seus novos potenciais, demarcados pela dinamicidade e ação (MIRANDA,1971).

O estilo UPA (*United Productions of America*), destacado pelo gênero cômico e estilização do desenho, trouxe uma nova proposta de animação ao mercado na década de 50. Com criações como *Mister Magoo* (1949) e *Root do Toot do Toot* (1951), a empresa serviu às necessidades da televisão, permitindo produções de baixo custo num curto período de tempo. No entanto, como dito por Fossati (2009), com decorrer dos anos as derivações deste traçado, marcado pela simplificação e estilização, interferiam na popularidade das animações para o público televisivo, gerando uma queda na notoriedade do conceito UPA.

Reagindo ao posicionamento do mercado, os estúdios Disney continuavam buscando alternativas para baratear seus custos, preservando alguns critérios de qualidade estética (FOSSATI, 2009, p. 10). Outro estúdio que adaptou seu processo criativo às demandas da animação televisiva foi o estúdio *Hanna-Barbera* (HB). Ciente da demanda televisiva desenvolveu a técnica da “Animação Limitada”, popularizou e possibilitou o desenvolvimento de novas séries de animação.

Tal técnica caracterizava-se pela simplificação dos traços e desmembramento dos personagens em peças como cabeça, tórax, pernas e braços, possibilitando a animação isolada de cada parte do boneco. Assim, tais quadros podiam ser aproveitados em animações subsequentes, simplificando o trabalho dos animadores, baixando os custos e favorecendo o lançamento contínuo de novas animações para a televisão, no período que se estendeu de 1950 a 1960 (FOSSATI, 2009, p. 10).

Segundo Lucena Jr. (2005), entre as décadas de 70 e 80 a animação passou a contar com o auxílio de recursos digitais; o aprimoramento técnico, possibilitou a obtenção de resultados semelhantes e até melhores do que os da animação tradicional, com a assistência de recursos digitais. Em 1984, a presença de *John Lasseter*, na *Lucasfilm*, determinou uma importante etapa da computação gráfica. A ascensão da computação contribuiu para o desenvolvimento do

cinema de animação, conferindo-lhe precisão técnica. Novas perspectivas foram viabilizadas, entre elas, a possibilidade de proporcionar três dimensões (3D) a personagens e cenas. Em 1984, a *Pixar* produziu o primeiro curta-metragem de animação inteiramente computadorizado, “*Wally B*”, seguido em 1989, por “*Tin Toy*” (PIXAR, 1989), primeiro a vencer o Oscar da categoria Melhor Curta-metragem Animado. Essa produção representou um marco no gênero cinema de animação, pois, a partir de então, a computação gráfica passou a ser um método de produção relevante em obras de animação, contribuindo com a representação de personagens visualmente mais complexos.

Um grande marco para a animação digital foi o filme “*Toy Story*” (Disney; Pixar, 1995), que uniu a precisão técnica à estética *Disney*, valendo-se para tanto da tecnologia de animação desenvolvida pela *Pixar*. Essa produção representou um marco na animação mundial, sendo a primeira produção do gênero totalmente digitalizada (GUILLÉN, 1997). Tendo como exemplo as grandes produções, a possibilidade de criação de animações independentes começou a surgir, devido justamente ao avanço dos *softwares* e a criação de novo desenhos digitais, tanto 2D quanto 3D, que serviram de incentivo para criação autoral.

Neste contexto de otimização, no Brasil, criações independentes vem obtendo destaque desde os anos 2000. Um exemplo disto é o canal Mundo Canibal, dos irmão Piologo. Com o auxílio do software *Adobe Flash*, personagens como “Carlinhos”, “Seu Donizildo” e “Chua Nóia” foram desmembrados e interligados através do processo de *rigging*, que servia como uma estrutura de ossos, tendo os pontos de rotação interligados para a criação de movimentos. Como resultado, a dupla pode produzir animações dinâmicas e econômicas como as do estúdio *Hanna-Barbera*, onde o personagem fazia o movimento de fala através da troca de bocas ou erguia um braço ou uma perna, enfatizando o *acting* do personagem através de movimentos simplificados.

Mais recentemente, as produções de Leonardo Amaral vêm obtendo bastante destaque na *web*. Com o canal “5 Alguma Coisa” (2013), ele já atingiu o número de 4,2 milhões de inscritos. O canal Rabisco (2016), também uma criação de Leonardo Amaral, conta com 250 mil inscritos. Ambos os canais tem conteúdo produzido com auxílio do software *Adobe Flash* e utilizam os mesmo recursos de animação econômica (HB), onde os personagens movimentam-se somente quando necessário, abrindo e fechando a boca. O principal foco das suas produções é o gênero cômico, proporcionando uma experiência única ao espectador, que também acaba sendo atraído pela narrativa e estética do desenho.

Figura 1. Banner do canal “Rabisco” (Leonardo Amaral).



Fonte: Leonardo Amaral (2016)

Algumas produções independentes internacionais, como *Simon's Cat* (Simon Tofield) e *Egoraptor* (Arin Hanson) são similares a este projeto. *Simon's* conta com 4,5 milhões de inscritos no *Youtube* e seus vídeos são produzidos desde 2008, obtendo um total de 152 animações até hoje. Já *Egoraptor*, possui 92 vídeos produzidos nos últimos 9 anos. Ambos os canais são referência em quesitos técnicos de animação, como peso, arcos, apelo e carisma.

Com a popularização da *internet*, foi possível o surgimento de uma nova forma de divulgação de conteúdo para além do canal televisivo. Com essa nova possibilidade, o público que antes era fiel a televisão, passa a usar também a *internet* como forma de entretenimento. Como exemplo, o site *Youtube* pode ser considerado um grande divulgador de material, agregando 1 bilhão de usuários a sua rede (YOUTUBE, 2015).

Nesse contexto, o enorme fluxo de usuários da rede *Youtube*, combinado a sua política de partilhar o lucro com os criadores de conteúdo, torna economicamente viável a produção de material para o site. Por meio do site *Social Blade*<sup>1</sup> é possível analisar a renda de canais de sites como *Youtube*, *TwitchTV*, *Vimeo* e outros. Os canais anteriormente citados como exemplo, *Rabisco* (Leonardo Amaral) e *Mundo Canibal* (Irmãos Piologo) tem, respectivamente, uma renda mínima mensal de U\$ 1.500,00 (R\$ 4.700,00) e U\$ 2.500,00 (U\$ 6.200,00), segundo o site.

---

<sup>1</sup> 1 Youtube. Social Blade. Disponível em: <<http://socialblade.com/youtube/>>. Acesso em 05 de outubro de 2017.

Figura 2. Banner do canal “Rabisco” (Leonardo Amaral).



Fonte: Leonardo Amaral (2016)

Figura 3. Banner do canal “Mundo Canibal” (Irmãos Piologo).



Fonte: Irmãos Piologo (2002)

Com tais dados, nota-se possível o investimento no ramo independente de animação voltado à *web*, visto que apesar da diferença de valores entre as produções de empresas e as independentes, os exemplos dados mostram que as produções autorais, que utilizam de vários recursos para otimização da produção, tornam-se economicamente viáveis neste contexto. Com a utilização de recursos como o *Cut-out*, biblioteca de animações e a economia de movimentos do personagem, a produção torna-se mais rápida e menos custosa. Todas as etapas de produção podem ser feitas no meio digital pelo computador, em programas como *Flash*, posteriormente tornando-se *Animate* ou *Toon Boom*, viabilizando a criação de um produto que possua qualidade técnica e estética comparáveis a de grandes produções.

São notórias as possibilidades viabilizadas pelas tecnologias digitais, sendo essas mescladas com as técnicas criadas pelos estúdios que visavam a otimização da produção. Com essa junção, o contexto de expansão atual da animação na *web* apresenta crescimento constante,

como os exemplos de produções mostrados anteriormente. No meio dessa evolução digital, os termos *Cut-out* e animação planejada passaram a fazer parte do processo de produção para *web*. Nas seções seguintes são definidos estes dois conceitos.

## 1.2 Animação Planejada

Segundo Lenburg (2011), a “animação planejada”, utilizada inicialmente pelo estúdio *Hanna-Barbera* (HB), propõe a redução de trabalho em uma cena animada e redução de custos. Diante desse contexto de redução, era analisado o quanto seria possível simplificar a movimentação do personagem. A partir disso, o material do corpo era desmembrado em peças a serem animadas, como cabeça, pernas, braços e qualquer outra estrutura passível de animação. Segundo Barbera: “...movimentos que precisavam de 24 desenhos no sistema antigo de filmagem, pra gente são realizados em quatro. Nós apenas mantemos a história se movendo”. (BARBERA apud Lenburg, 2011, p.91).

Esse princípio, nas produções HB, resultava em episódios produzidos em duas semanas com o mesmo tempo de duração daqueles que a maioria dos estúdios faziam em um ano, levando o estúdio a se destacar e dominar o mercado da animação para a televisão na década de 1960.

Figura 4. Animação planejada da cabeça do personagem *Fred Flinstone*.

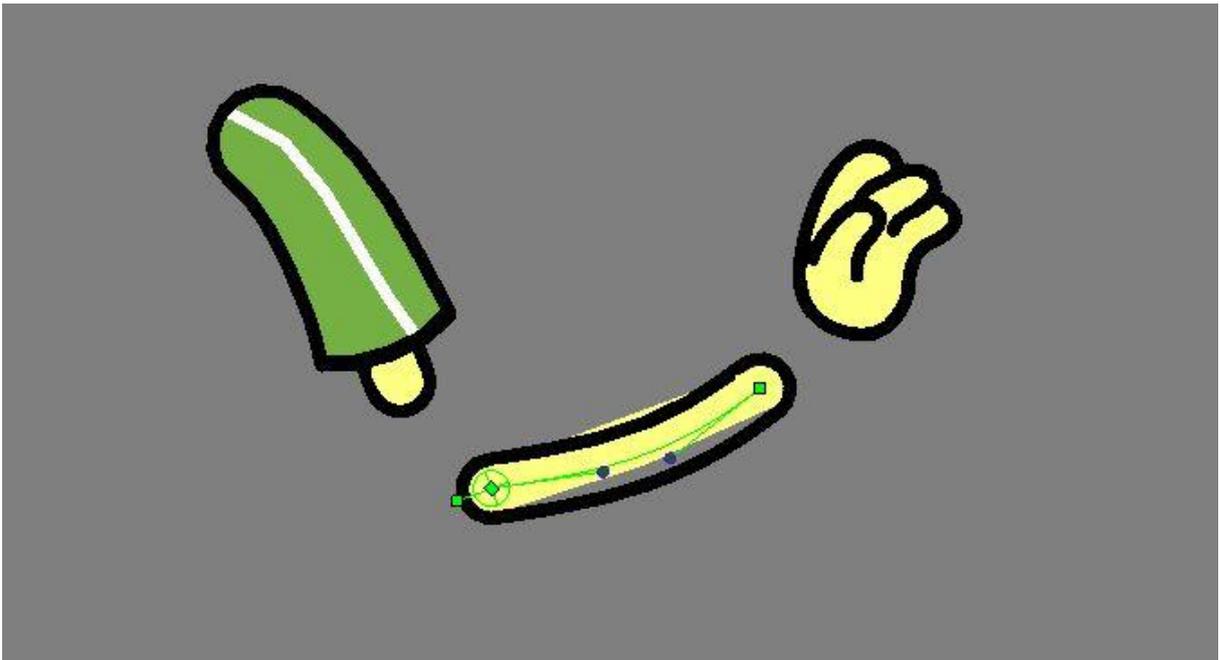


Fonte: Cartoon Brew (2014)

### 1.3 *Cut-out*<sup>2</sup>

Outra técnica de rígido controle e manutenção do princípio de baixa geração de desenhos é o *Cut-out*. Segundo *Laybourne* (1998), consiste em personagens achatados em uma dimensão 2D, como todas suas articulações desmembradas em recortes e depois reagrupadas por pivôs que permitem a rotação e assim a simulação de movimento.

Figura 5. Exemplo de *Rig* de personagem para *Cut-out*.



Fonte: Autor

Distinguindo-se da técnica utilizada pelo estúdio *Hanna-Barbera*, uma vez desenhadas as peças, não há processo de redesenho, pois funcionam como uma marionete em 2D, permitindo detalhamento de ilustração dos personagens sem gerar trabalho extra ao ter que anima-los. (BICALHO, 2016, p. 6)

Essa técnica aplicada ao meio digital com ajuda de *softwares*, permite maior agilidade na produção de uma cena animada, sem prejudicar sua proposta gráfica.

---

<sup>2</sup>*Cut-out*

Adaptação da antiga técnica de recortes de peças da animação para o meio digital.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste projeto é produzir um curta-metragem de animação 2D, autoral, de baixo orçamento, utilizando técnicas que otimizem o processo produtivo e desenvolvendo todas as etapas do processo de produção de animação, como descritos por *Winder* e *Zahra Dowlatabadi* (2011).

### 2.2 Objetivos específicos

- Pesquisar e utilizar recursos para otimização de tal produção, sendo esses o *cut-out*, *rigging* 2D, biblioteca de animação, *model sheet*, *concept* de personagem com formas geométricas, animação econômica e utilização de somente um cenário (separado em camadas para reposicionamento das peças). Todos esses recursos feitos através do *software Toon Boom Harmony Premium 12*, versão estudante.
- Analisar modelo proposto, concluindo se é viável ou não viável para uma produção independente.

### 2.3 Justificativa

Este projeto justifica-se no mérito de produzir conteúdo de animação de qualidade, em um contexto instrumental e financeiro similar ao de muitos produtores independentes no Brasil. Assim o trabalho reforça a importância da utilização de recursos que otimizem a produção de uma animação. O relato detalhado dos processos serve de ferramenta para projetos produzidos em um contexto similar e, assim, fomenta o mercado de animação independente no Brasil.

### 2.4 Delimitação

Para a produção da animação, o processo de criação envolve diversas etapas até sua conclusão. Com intuito de otimização de tempo e barateamento no custo de produção, o autor usará de recursos comercialmente disponíveis, para que o projeto tenha um resultado adequado e que, ao mesmo tempo, seja produzido em um curto período e de maneira independente.

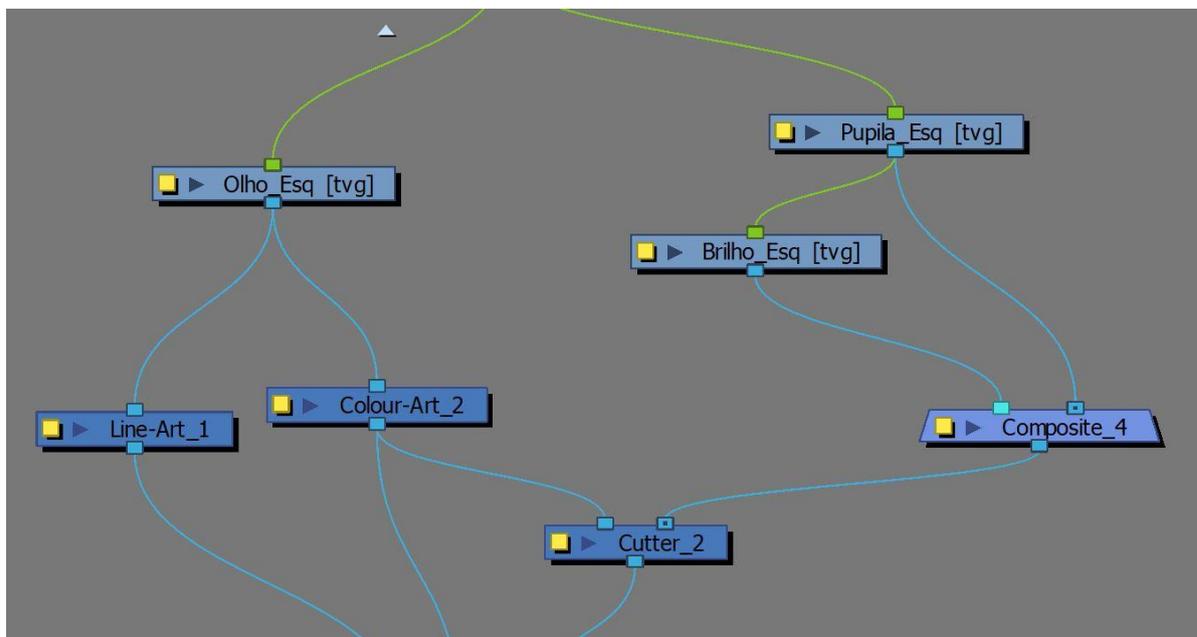
Para tal produção, será utilizado o *software Toon Boom Harmony 12 Premium*, na versão para estudantes, tendo um custo mensal de \$ 16,00 (aproximadamente R\$ 50,00), no período de um mês, que será o tempo médio da produção do curta, abordando todas as partes do desenvolvimento do projeto.

A escolha do *software Toon Boom Harmony* leva em conta, além do fator monetário, a capacidade técnica do programa, o material de suporte e a comunidade de usuários. Por ser uma

produção independente, o único investidor real do projeto é o autor. A estimativa de custo para a produção do curta gira em torno de R\$ 5000,00, sendo incluso os equipamentos do autor (computador, monitor e tablet de desenho) e a mensalidade do *software Toon Boom Harmony Premium 12*, que abrange uma pequena parcela do valor total. Comparado com produções de séries 2D atuais, como por exemplo a série Boris e Rufus (BELLI STUDIO, 2017), que contou com um investimento de R\$ 2,000,000.00 pelo BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), o projeto do autor é totalmente viável para um produção independente, tendo como custo fixo o equipamento pessoal, mensalidade do *software*, luz, internet e as horas de trabalho do autor.

No que diz respeito à capacidade técnica, o *software* é um dos únicos do mercado a trabalhar com uma interface nodal para a programação dos *rigs*. Tal sistema facilita a criação do *rig* dos personagens, tornando mais intuitiva a construção da hierarquia necessária a manipulação das diferentes partes que compõe o boneco.

Figura 6. Exemplo de *network* do *Toon Boom Harmony 12*.



Fonte: Autor

O material de suporte disposto pelo fabricante é bastante amplo. No site oficial da *Toon Boom*<sup>3</sup>, a empresa dispõe de fóruns destinados aos usuários, onde são reportados erros, adição

<sup>3</sup> Site. Toon Boom. Disponível em: <<https://www.toonboom.com/>>. Acesso em 07 de outubro de 2017.

de ferramentas, discussões sobre o programa, entre outros tópicos. Há a possibilidade também de contato direto com a empresa, que se põe à disposição via e-mail e telefone.

Como a animação proposta pelo autor tem como foco a divulgação na *web*, tal produção é isenta de regras dispostas no mercado televisivo da animação. Por exemplo, para a produção de uma série animada, segundo Nesteriuk (2011), as séries de animação são divididas por temporadas, que normalmente possuem 26 ou 52 episódios a serem exibidos em um ano. Mas de acordo com o funcionamento de exibição de séries para televisão é necessário ter todos os episódios prontos para assim ser encaixados na grade de programação (BICALHO, 2016, p. 9).

Com relação ao tempo de produção, por ser uma animação independente e voltada a *internet*, não existe uma restrição de tempo ou de episódios a serem produzidos.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A produção deste projeto adotou os procedimentos metodológicos dispostos no livro “*Producing Animation*” (2011), que detalha uma estrutura linear de produção para animação.

Por se tratar de uma estrutura linear, as etapas concluídas durante o processo não sofrem alterações após seus términos. Processos como *storyboard* e *animatic* são finalizados nos seus respectivos períodos e, salvo exceções, não sofrem alterações. Cada fase possui um objetivo específico que é essencial para a execução da etapa seguinte.

A abordagem linear se difere de outras, visto que finalizada uma etapa, a mesma servirá de base para a produção da seguinte, evitando o retrabalho e retorno para realização alterações em algo já feito.

A estrutura proposta por *Winder* e *Dowlatabadi* é composta de quatro etapas: 1. Desenvolvimento, 2. Pré-produção, 3. Produção, 4. Pós-Produção. Estas etapas são detalhadas nas próximas seções.

#### **3.1 DESENVOLVIMENTO DA IDEIA**

Segundo *Winder* e *Dowlatabadi* (2011), a fase de desenvolvimento abrange o momento em que materiais visuais e escritos solidificam o projeto. Tendo como base uma ideia ou visão, os produtores dão corpo ao projeto, adicionando detalhes que constroem a narrativa e as características dos personagens.

Nesta etapa, são dispostas três tarefas principais, sendo essas: definição das demandas projetuais, desenvolvimento criativo e a complexidade do projeto. Tais tarefas são de grande importância para o planejamento de produção, visto que esses pontos irão definir público, método de produção, *softwares* utilizados, linguagem narrativa e perfil dos personagens.

### 3.1.1 Demanda Projetual

A demanda projetual é a primeira tarefa do desenvolvimento. Nesse momento, são definidos a forma de veiculação (comercial ou autoral) e o público alvo, segmentado primariamente pelas faixas etárias. Em seguida, são ponderados os fatores que podem afetar o orçamento e o cronograma da animação, como a duração, o número de personagens, a quantidade de cenários, prazos e técnicas (2D, 3D, *stop-motion*<sup>4</sup>, etc), pois dependendo dos resultados é necessário reformular o planejamento de produção do projeto.

### 3.1.2 Desenvolvimento Criativo

O desenvolvimento criativo caracteriza o início da elaboração dos materiais do projeto. Tanto a narrativa quanto a representação visual são iniciadas nesta etapa.

A proposta narrativa do projeto se inicia na premissa. Essa etapa consiste na criação de um ou dois parágrafos que resumem a história principal. Incluídos nesses parágrafos estão os personagens, o conflito base e a maneira com que esse embate é resolvido. Com a premissa feita, desenvolve-se para a *Logline*. Segundo *Winder e Dowlatabadi* (2011), essa etapa tem como função uma redução no conteúdo que foi construído na premissa para um único parágrafo, no intuito de apresentar a proposta de produção para alguém que não participou da criação (comumente um possível investidor), abordando do que se trata a história e seus elementos característicos.

Tendo em mãos a premissa e a *Logline*, cria-se o *Outline*. Essa fase consiste em uma descrição mais detalhada dos momentos principais da história, explorando os *plot points* (pontos de reviravolta) e descrevendo suas motivações. Essa etapa tem grande importância na produção futura do roteiro, servindo de base para a construção narrativa. No roteiro a trama é descrita em detalhes, são adicionados os diálogos dos personagens, ações e enquadramentos.

Em paralelo à produção narrativa, é feita o desenvolvimento visual da obra. Durante esse processo são definidos o estilo do traço e dos movimentos da animação. Essa tarefa conta com dois pontos essenciais que irão dar início a pré-produção, sendo esses: personagem e cenário.

---

<sup>4</sup> Stop-motion  
Técnica de animação através da fotografia de bonecos.

### 3.1.3 Análise de Complexidade

Com a finalização do desenvolvimento criativo, o projeto é analisado em sua integralidade tendo em vista a complexidade da produção, no sentido de verificar sua viabilidade.

Pelo projeto do autor se tratar de uma produção independente, será levado em conta que todas as etapas da produção serão executadas por ele, sendo assim necessária a otimização destes processos de modo que o projeto final seja concluído de maneira rápida e eficaz.

No que diz respeito à trama, a história precisa ser desenvolvida de maneira que seja possível a produção eficiente, visto que é um projeto independente. O autor precisará definir o número de personagens presentes na história e a quantidade de cenários que serão utilizados. Quanto mais econômica as definições, em relação a personagens, cenários e complexidade dos movimentos, mais ágil será sua produção no geral.

Com relação a complexidade de cenas da animação, serão levados em conta vários fatores. Tendo em vista que quanto mais personagens presentes, mais animações serão necessárias para que a cena não fique estática. A presença dos *props* animados, que são elementos que terão interações com os personagens, também irão influenciar na complexidade do projeto. Quanto mais *props*, mais animações serão necessárias entre personagem e objeto. Também é preciso definir alguns fatores para a pós-produção. Por ser a etapa final do desenvolvimento, é preciso deixar bastante clara a proposta inicial do projeto, pois caso seja necessário corrigir fatores como cores, efeitos de iluminação ou sombras na etapa da pós, isso poderá afetar diretamente o cronograma e o orçamento inicial do projeto.

Aqui vale ressaltar a importância de verificar a alocação de recursos na produção. Por exemplo, se for concluído que a produção terá um custo acima do previsto, há a necessidade de revisão daquilo que for considerado como tendo um alto nível de complexidade segundo os produtores. Ou seja, retomar decisões com o intuito de reduzir possíveis dificuldades dentro das condições de produção (BICALHO, 2016, p.32).

## 3.2 PRÉ-PRODUÇÃO

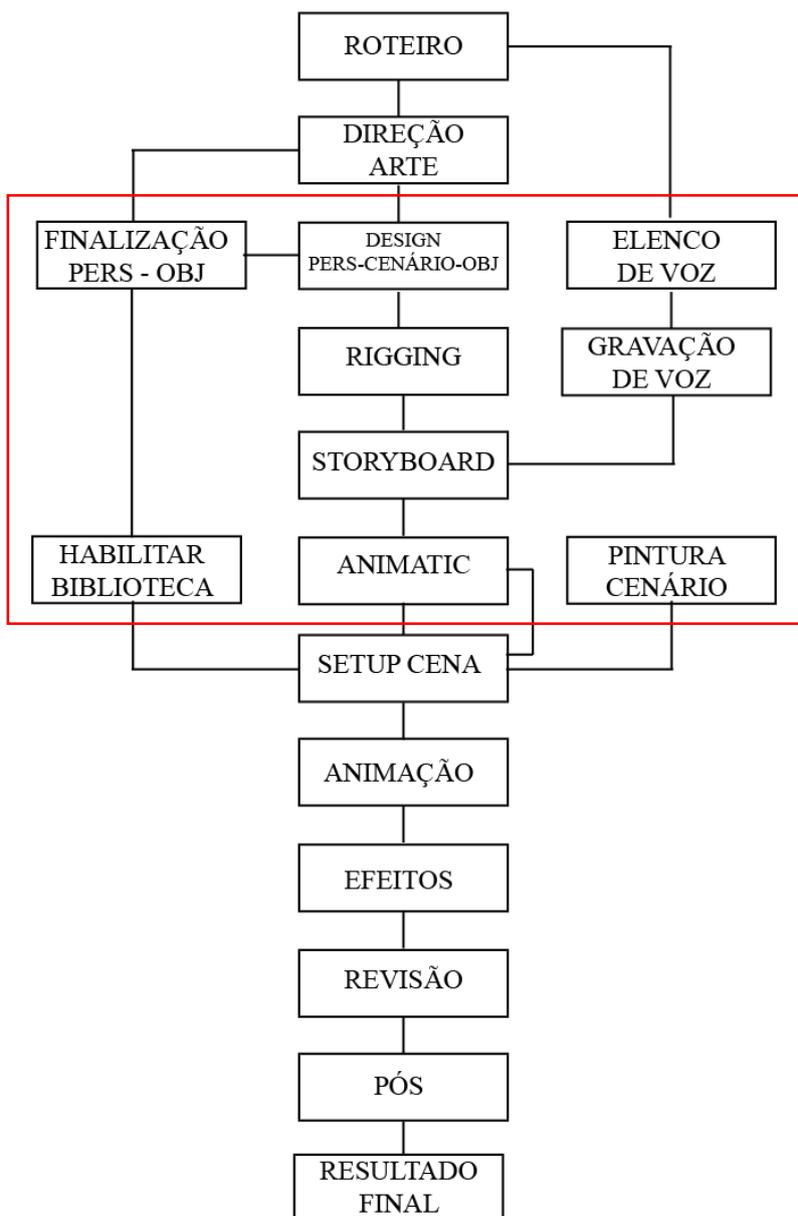
A pré-produção segue o desenvolvimento e consiste junção de todos os elementos produzidos até então e na criação de novos materiais que serão essenciais à produção da animação. É estabelecida uma agenda de execução do projeto, com prazos da pré-produção, produção e pós-produção.

O cronograma consiste num panorama geral das entregas do projeto, com data de início e os *prazos de entrega* de cada etapa necessária para a finalização da animação. *Storyboard*,

*animatic*, *concepts* e cenários estão dispostos graficamente nesse cronograma, com suas respectivas datas de entrega.

A figura 7 mostra graficamente a metodologia de pré-produção de uma animação. Nessa imagem, são apresentadas as tarefas que irão dar sequência a produção do projeto, podendo conter itens que trabalham simultaneamente e que darão continuidade as etapas seguintes de produção, como pode ser observado abaixo.

Figura 7. Processo de pré-produção, caracterizado pelas atividades contidas dentro do retângulo vermelho.



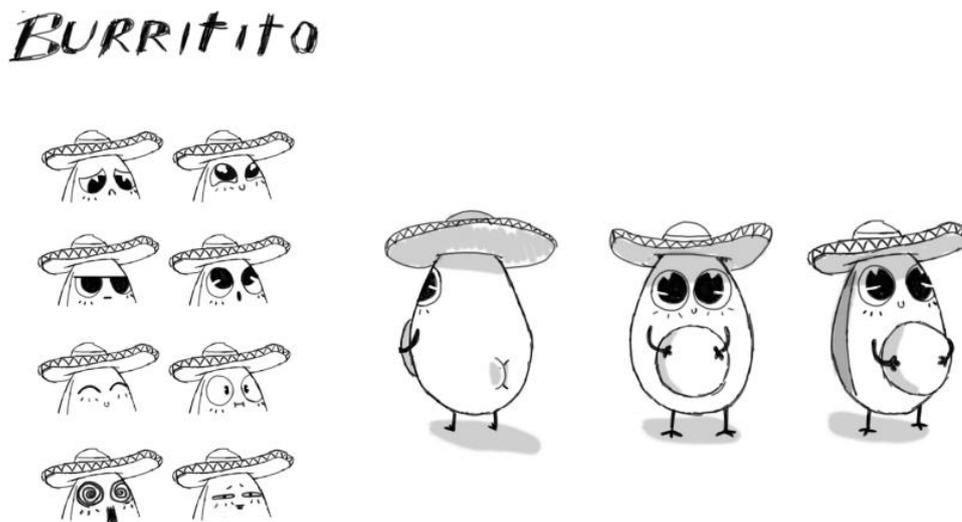
Fonte: Catherine Winder e Zahra Dowlatabadi Producing Animation (2011)

Na pré-produção, a finalização dos personagens e cenários é essencial para que o cronograma seja seguido. Por ser uma estrutura linear de projeto, cada etapa influencia diretamente na etapa subsequente.

### 3.2.1 Design de Personagens

Durante a pré-produção, o material produzido nessa etapa servirá de base para dar início a animação. Como na etapa de desenvolvimento criativo (capítulo 3.1.2) foram criadas as artes, personagens, *props* e cenários, todos estarão finalizados para que se tenha material para dar início a animação. Com os *concepts* dos personagens finalizados, pode-se dar início a criação dos *model sheets*, que servirão de referência para os animadores e segundo Câmara (2006), "...é necessário desenhar o personagem de várias vistas, cobrindo uma volta de 180° e dando ao animador uma maior compreensão da forma do personagem”.

Figura 8. Exemplo de *Model Sheet*.



Fonte: Autor

O propósito do *model sheet* é ganhar um entendimento tridimensional do personagem. Também são criados estudos de expressões dos personagens, que muitas vezes já servem de referência para *actings* no *animatic*, para que se tenha um material de base para o animador usar em sua cena.

Com todos os elementos visuais finalizados (personagem, cenário e *props*), estes podem ser adicionados a biblioteca do *software*. Dependendo da organização do autor, tal biblioteca pode ser separada em pastas distintas para cada item listado, como por exemplo: “Pasta

Personagem > Movimentos Personagens”, “Pasta Cenário > *Props*”, “Pasta efeitos > Efeito Iluminação” e assim por diante. Quanto mais categórica e organizada a disponibilidade desses elementos na biblioteca, mais ágil é a produção.

### **3.2.2 Pintura de cenário**

Um processo importante para dar início a etapa de animação consiste na finalização dos cenários. Este processo é iniciado no *color script* que, segundo Gurney (2010), “[...] são conceitos visuais do cenário focado nas cores que irão pertencer àquela sequência, uma etapa interna de cenários na qual são produzidas as cores-base que serão trabalhadas naquela sequência de cenas” (apud BICALHO, 2016).

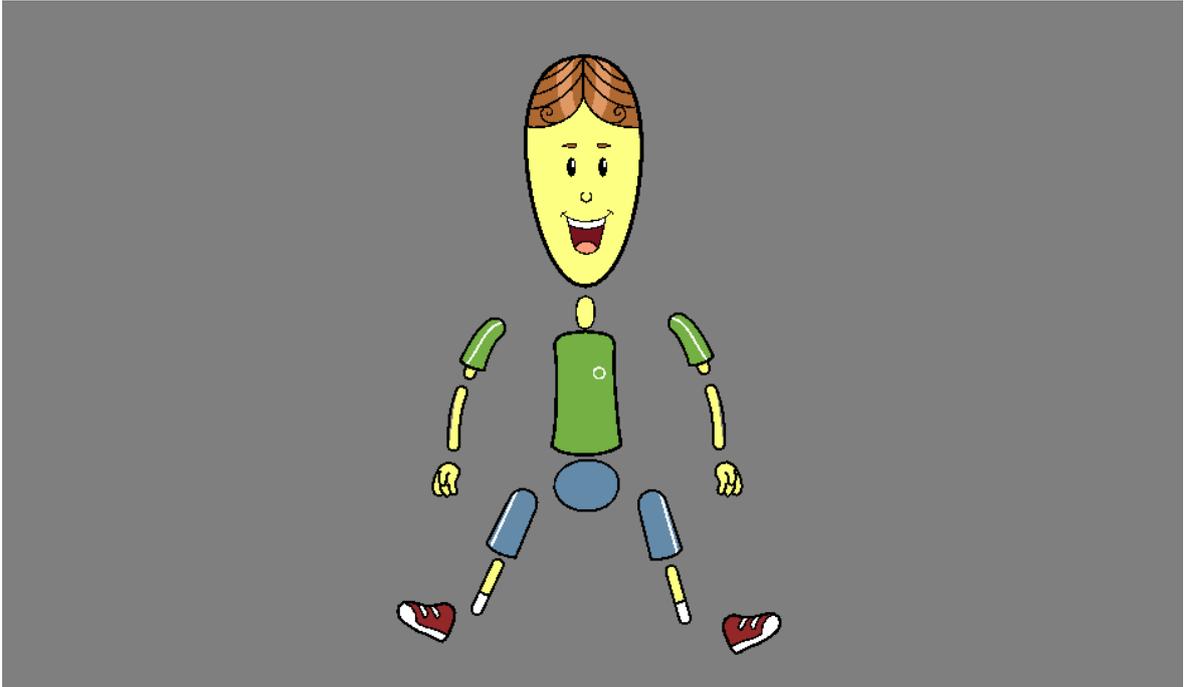
Em seguida, é feita a *line art* do cenário, que consiste na versão final do traçado do cenário, sem pintura. Com a criação das linhas é possível visualizar a disposição dos elementos presentes no cenário antes da etapa de colorização. Tendo a *line art* aprovada, é possível iniciar a etapa de colorização do cenário, adicionando as cores e o sombreamento do cenário, que dependem da proposta do projeto, podendo ser *cartoon* ou realista.

Por se tratar de uma produção autoral, para otimização dos enquadramentos, todos os elementos presentes no cenário serão separados em camadas distintas. Essa separação irá possibilitar a criação de um efeito de paralaxe durante os movimentos de câmera além do efeito de profundidade de campo.

### **3.2.3 Rigging do personagem**

Com a criação da animação digital, a utilização do processo de *rigging* se tornou bastante comum tanto em produções 2D ou em 3D, como visto nos exemplos de produções dados anteriormente (capítulo 1.1). Essa etapa consiste na segmentação do personagem em elementos para que seja animado futuramente. Na grande maioria das animações 2D, o *rig* do personagem possui quatro vistas, sendo essas: Frontal, Três Quartos, Perfil e Três Quartos Costas. O processo consiste numa relação de dependência entre os membros, podendo seguir a ordem: cabeça, tronco, braços, pélvis e pernas. A quantidade de peças vai da disposição do *rigger* em sua separação, podendo ter diversas peças, como exemplificado na figura 9.

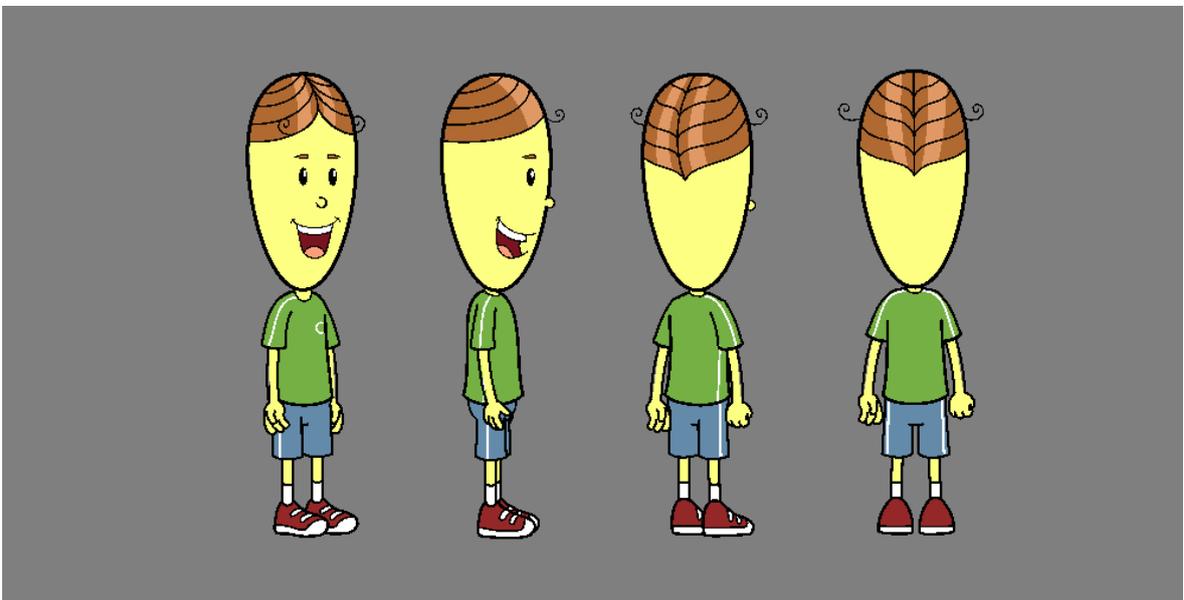
Figura 9. *Rig* de personagem.



Fonte: Belli Studio e Origem Produtora de Conteúdo (2015)

Lembrando o fato de esta ser uma produção independente, a escolha pelo uso do processo de *rigging* se dá justamente pela otimização que a técnica proporciona. Com a variação das vistas do personagem é possível passar a sensação de tridimensionalidade ao espectador sem ser necessário o redesenho das peças.

Figura 10. Exemplo de rotação do personagem.



Fonte: Belli Studio e Origem Produtora de Conteúdo (2015)

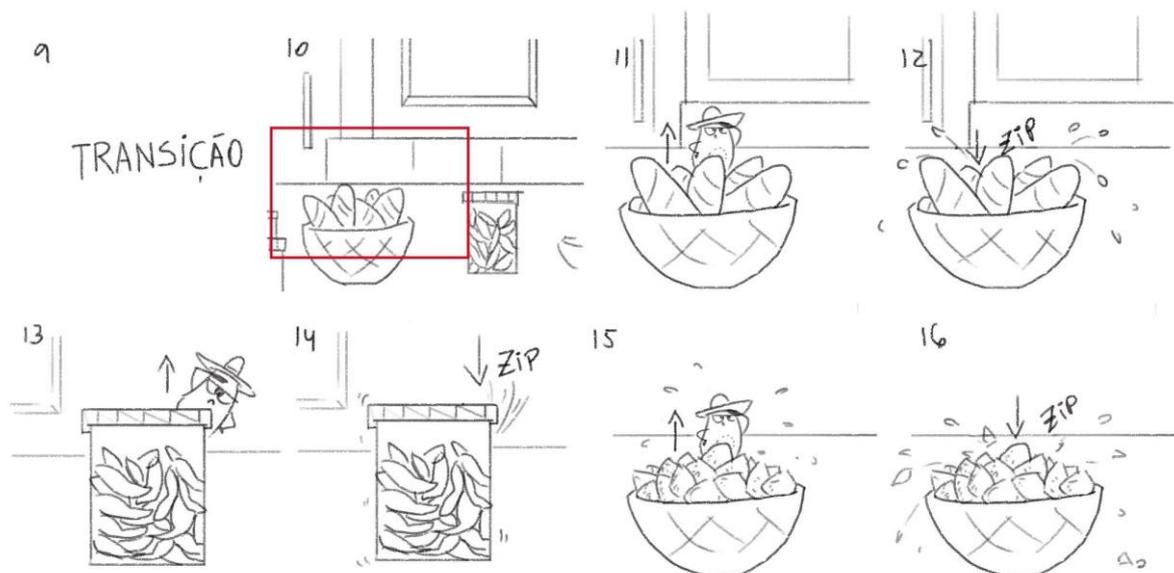
### 3.2.4 Storyboard

Segundo Hart (1999, p. 4), o *storyboard* é “uma ferramenta projetada para proporcionar uma programação organizada do plano de filmagem frame por *frame*, tomada a tomada”. Nota-se, portanto, que o instrumento *storyboard*, compreendido como uma disposição de elementos visuais que representam uma narrativa no tempo, herda uma característica de formatação das chamadas histórias em quadrinhos (FISCHER et al., 2010, p.56).

Glebas (2009) sugere que o processo de criação do *storyboard* deve ser iniciado pelos *thumbnails*, desenhos em miniaturas que servem para mostrar a distribuição dos personagens e elementos em cena. Tais desenhos não necessitam de grande detalhamento. Muitas vezes, utilizam-se de bonecos chamados *Balloon People*<sup>5</sup>, que dão maior tridimensionalidade ao personagem, possibilitando uma melhor orientação no espaço e a visualização do movimento do personagem.

No decorrer da produção, podem ser adicionados mais detalhes em cada quadro, como expressões faciais, indicação de efeitos de iluminação ou efeitos de cena, visando uma clareza maior na leitura da ação do personagem, fazendo com que o animador saiba o que deve ser feito.

Figura 11. *Thumbnails* do *storyboard* do curta “Guacalove”.



Fonte: Autor

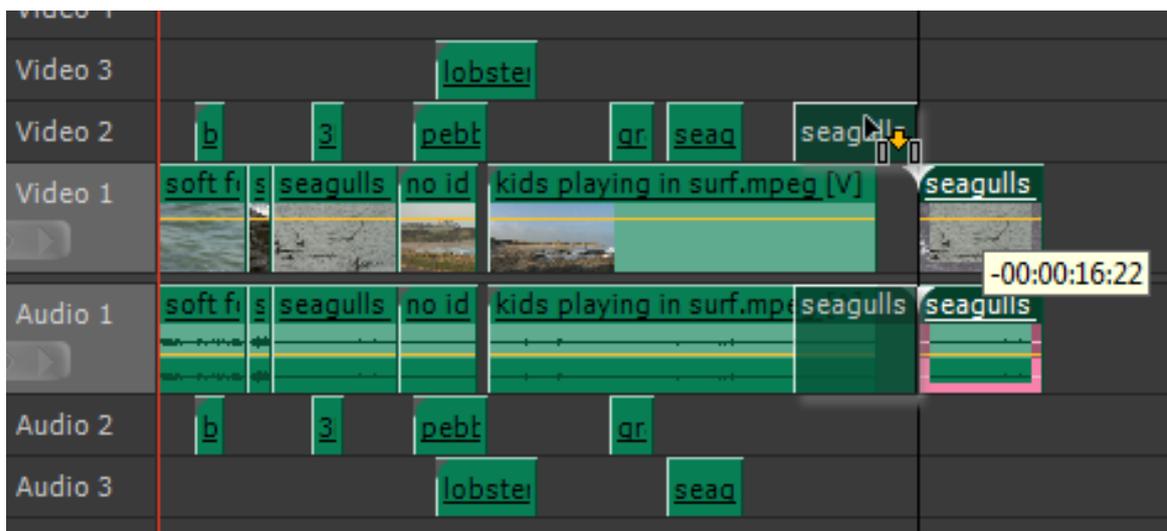
<sup>5</sup> *Balloon People*. Desenho simplificado do Personagem no *storyboard*.

### 3.2.5 Criação do áudio guia

Essa etapa pode ser feita simultaneamente com a produção do *storyboard*. A criação do áudio guia e do *storyboard* são condições necessárias ao desenvolvimento da etapa subsequente, o *animatic*. O áudio guia tem como função passar de maneira simplificada os sons que irão estar presentes na animação. Muitas vezes, essa primeira versão de áudio contém somente as falas dos personagens sem nenhum tipo de correção de ruído, deixando a adição da trilha sonora e os efeitos para etapa da pós-produção. Com o áudio base criado, é possível mostrar a entonação da voz do personagem presente em cena e como ela irá influenciar diretamente no *acting* do mesmo. O enquadramento também irá definir noções de *hookup*<sup>6</sup> da animação, evitando que existam falhas de continuidade na passagem de cenas.

É importante que no arquivo guia, as camadas de áudio estejam separadas em faixas distintas, para que em etapas futuras como a pós-produção, seja possível a adição de efeitos para determinadas faixas, como limpeza de ruídos, *foleys*<sup>7</sup>, entre outros.

Figura 12. Exemplo de arquivo de áudio no *Premiere* com faixas separadas.



Fonte: Andrew Devis (2013)

Com a faixa exportada, contendo as vozes dos personagens, pode-se iniciar a produção do *animatic*, que servirá de base para o animador dar início a produção das cenas.

<sup>6</sup> Hookup em inglês, gancho. É o termo utilizado para definir a continuidade das cenas.

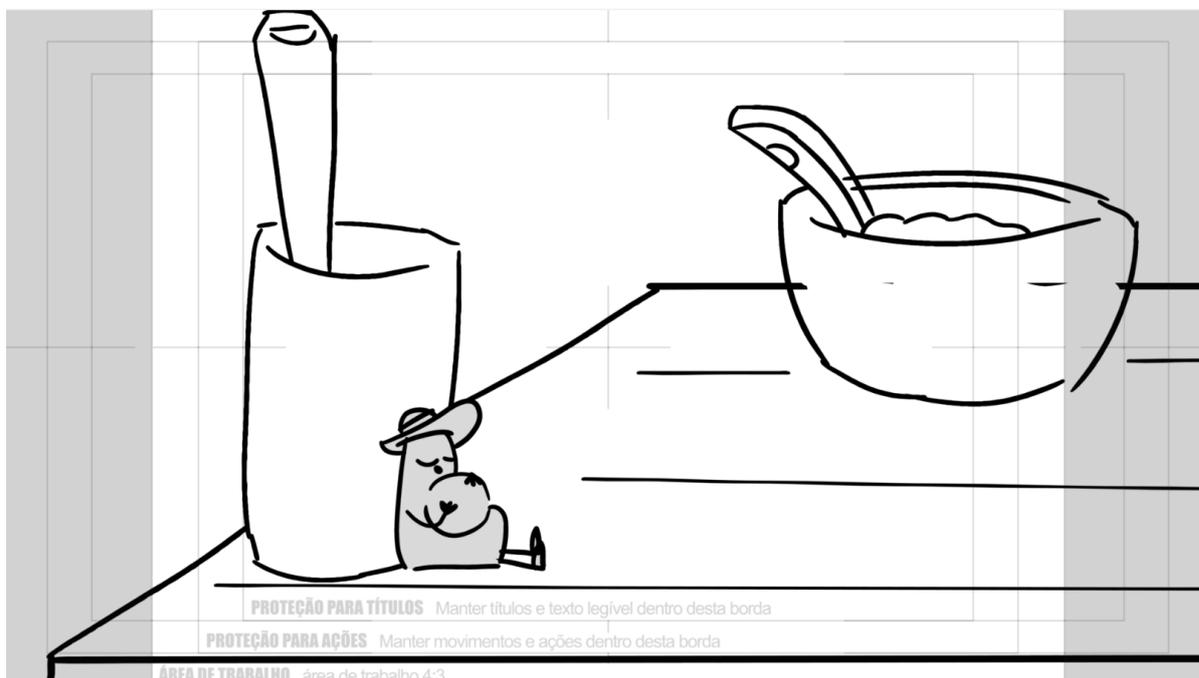
<sup>7</sup> Foley em inglês, barulho. Efeito de som como chuva, passo ou estouro.

### 3.2.6 Animatic

O *animatic* é um instrumento essencial para analisar a distribuição dos tempos da animação. Segundo Glebas (2009, p.49) “[...] o *animatic* é uma versão completa do *storyboard* com vozes e música temporária. Isto dá uma ótima ideia de como o filme está indo em um estágio inicial”.

Esta etapa funciona como o modelo para o projeto. O diretor tem a oportunidade de se concentrar no tempo e no ritmo da narrativa, com a imagem (*storyboard*) e a faixa de diálogo presentes no vídeo editado. Cada cena pode ser numerada, servindo como base para a separação de sequências que serão animadas futuramente. Se o *storyboard* não estiver adequado, o diretor pode excluir e adicionar novos quadros, sendo possível verificar facilmente problemas de continuidade entre uma cena e outra.

Figura 13. *Animatic* tempo 1.



Fonte: Autor

Com o vídeo final do *animatic*, pode-se iniciar a escolha do elenco principal de vozes que serão usadas no arquivo final da animação.

Finalizado o *animatic* tem-se um panorama geral do que será necessário para produção da animação, visto que ali estão ilustradas a quantidade exata de personagens, a complexidade de cada movimento, a quantidade de *props* e cenários, e também os efeitos visuais que serão utilizados no projeto.

### 3.2.7 Biblioteca do personagem

Com o desenvolvimento da animação digital, programas como *Flash* e *Toon Boom* tornaram mais fácil a criação de uma biblioteca para o personagem. Nessa área, podem ser adicionados os fonemas de fala do personagem, que resumidamente são os desenhos das vogais e consoantes que darão a capacidade do personagem pronunciar as palavras presentes na animação. Através dessa biblioteca, os desenhos podem ser trocados apenas por comandos que acessam a biblioteca e os substituem diretamente na *viewport*<sup>8</sup>. Há também a possibilidade de adição de *props*, cenários e movimentos. Por exemplo, durante a produção de uma animação o personagem pode executar uma caminhada padrão diversas vezes. Para evitar que em cada momento de caminhada do boneco seja necessário a criação de uma nova animação, tal movimento pode ser adicionado à biblioteca e através do comando de copiar e colar, pode ser incluso em cena quantas vezes seja necessário.

Na animação, desde a concepção do *animatic*, o autor pretende reaproveitar movimentos, como o de pulo ou virada de cabeça, para que ao se dar início a etapa de animação, seja possível utilizar o mesmo movimento diversas vezes.

Já no que diz respeito aos desenhos de expressão, a biblioteca possibilita uma criação variada que é salva dentro do *Toon Boom*. Todos os desenhos de olhos de personagens podem ser criados no *rig* e automaticamente adicionados a biblioteca, fazendo com que no momento da animação se tenha uma variedade de expressões enorme.

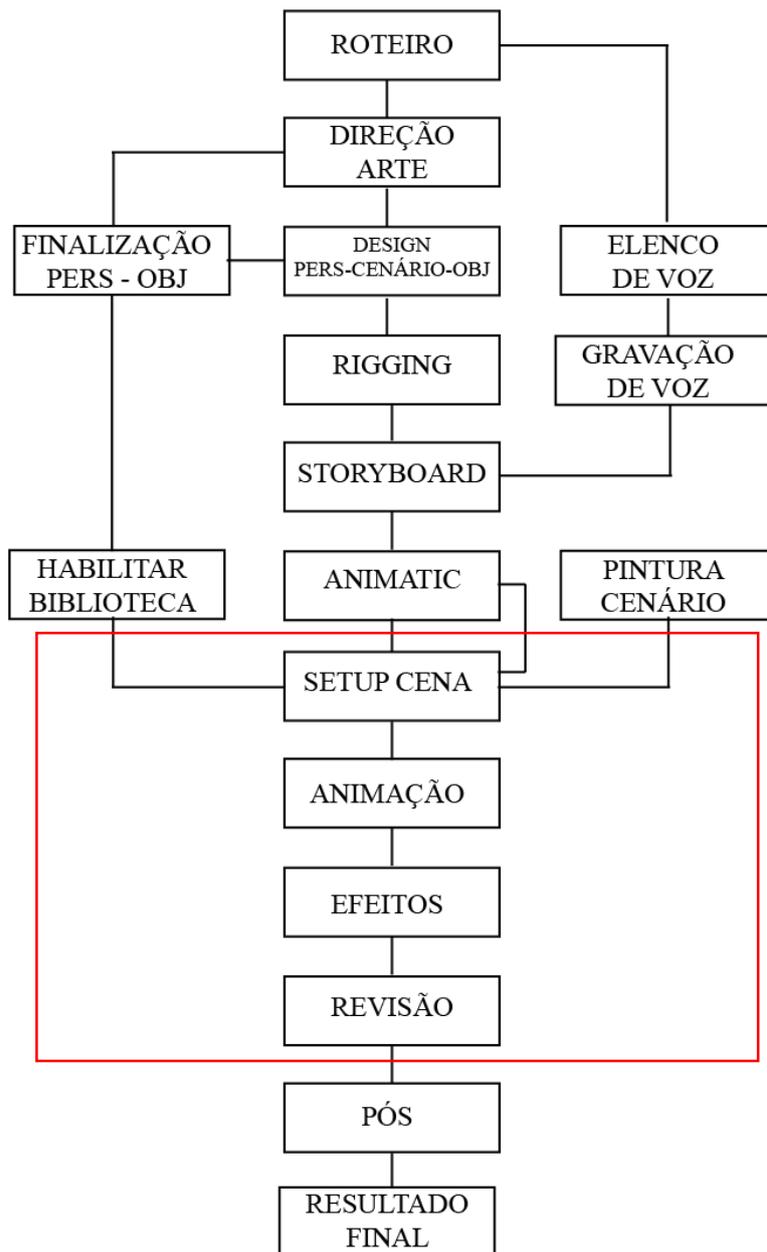
## 3.3 PRODUÇÃO

A fase de produção da animação segue um modelo linear de etapas, acompanhado de algumas atividades paralelas; de forma geral, os materiais feitos na pré-produção são os elementos a serem trabalhados nas etapas de produção, descritas a seguir.

---

<sup>8</sup> Conceito. Viewport  
Área onde pode-se ver os elementos  
Renderizados.

Figura 14. Processo de produção, caracterizado pelas atividades contidas dentro do retângulo vermelho.



Fonte: Catherine Winder e Zahra Dowlatabadi Producing Animation (2011)

### 3.3.1 Setup de Cenas

No setup as cenas são efetivamente preparadas para a animação. Personagem, cenário, *animatic* e *props* são importados para cena. Com todas as peças organizadas, de acordo com o enquadramento do *animatic*, o *setup* da cena é aprovado.

Paralelamente uma planilha é criada e alimentada com os dados de cada cena. São inseridas nesta planilha informações relevantes para o acompanhamento de todo o processo de produção: (1) o número da cena, (2) o cenário em que a cena se desenvolve, (3) a situação (Para

Animar, Animando, Para Aprovar, Aprovado, Alteração e Alterando), (4) o animador, (5) a data de início e término da cena, (6) o alterador da cena, (7) a data de início e término da alteração, (8) a data de aprovação e (9) a duração total em *frames* da cena. O acompanhamento e atualização regular desse documento permite ao produtor verificar se o andamento do projeto está de acordo com aquilo que foi planejado.

Figura 15. Planilha de animação.

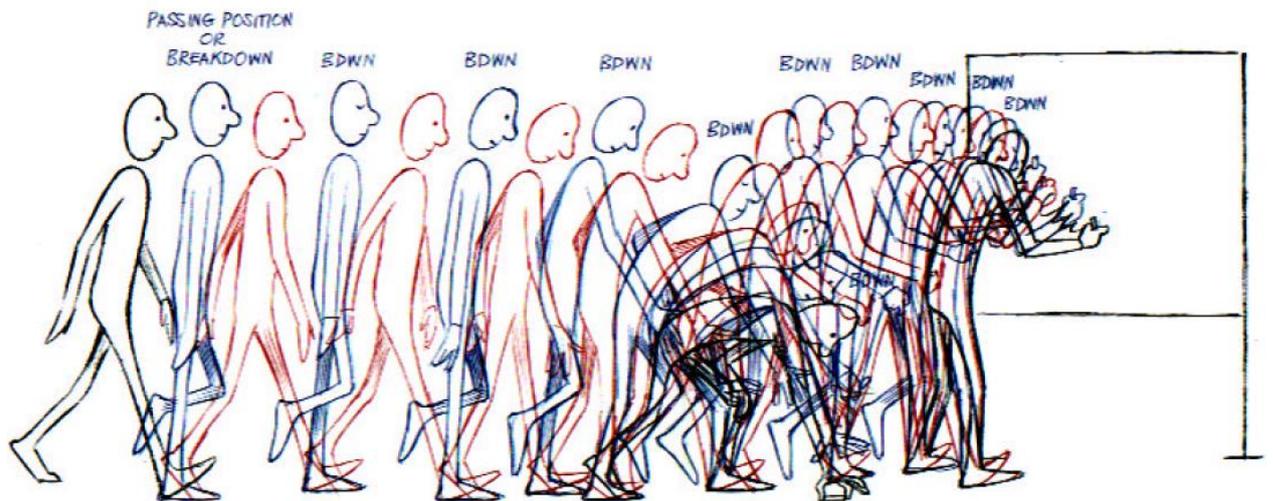
Cena	BG	Situação	Animador	Data de início da cena	Data de término da cena	Alterador	Alteração Data de início da cena	Alteração Data de término da cena	Data de aprovação	Duração (24 fps)
1	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				367
2	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				182
3	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				110
4	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				87
5	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				62
6	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				68
7	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				358
8	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				57
9	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				37
10	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				84
11	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				100
12	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				50
13	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				66
14	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				53
15	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				112
16	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				88
17	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				71
18	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				68
19	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				56
20	Cozinha_1	Aprovado ▾	Otávio			Otávio				51

Fonte: Autor

### 3.3.2 Animação

Segundo Richard Williams (2001) existem duas maneiras para se animar: *straight ahead* e *pose to pose*. No *Straight Ahead* o animador cria seus desenhos em ordem cronológica e contínua, e observa o resultado ao final da animação. O autor cita como ponto positivo desse método a fluidez resultante nos movimentos e a propensão a improvisação durante a produção.

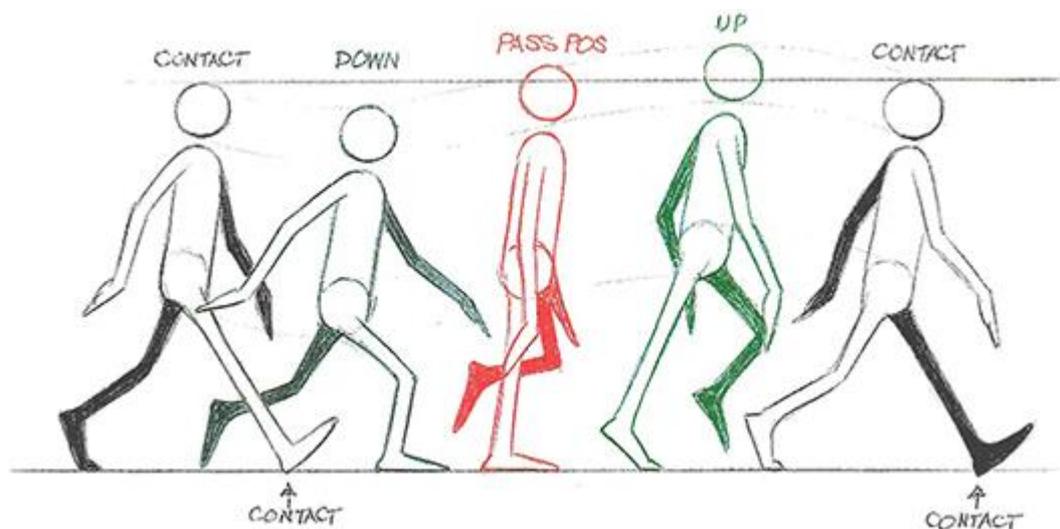
Figura 16. Animação *Straight Ahead*.



Fonte. “*The Animator’s Survival Kit*” (Richard Williams, 2001)

Já no método *Pose to Pose* primeiro, são criadas as poses chaves da movimentação. Em seguida, são feitos os desenhos intermediários necessários para que o personagem chegue à pose chave, levando em conta a suavidade na transição de um *frame* para outro. Como ponto forte, é possível uma visualização clara da ação exposta em cena, deixando tudo em ordem.

Figura 17. Animação *Pose to Pose*.



Fonte. “*The Animator’s Survival Kit*” (Richard Williams, 2001)

No projeto, o autor pretende utilizar na maior parte dos casos, a animação *Straight Ahead*, em parte por aptidão e em parte pelas possibilidades que o método proporciona. Essa

preferência não exclui por completo o uso do método *Pose to Pose* especialmente em cenas de alta complexidade.

### 3.3.3 Efeitos

Por se diferenciarem esteticamente da animação, os efeitos constituem, na metodologia de Winder e Dowlatabadi (2011), uma etapa aparte da animação de personagens. Efeitos usualmente são utilizados para complementar esteticamente a animação ou trazer uma referência imagética que reforça uma ação feita pelo personagem. Como exemplo, a utilização do *smear* serve muitas vezes para reforçar a trajetória do movimento executado pelo personagem, dando melhor aspecto estético a animação. Também pode-se reforçar um sentimento presente em cena com a inserção de imagens que reforcem essa emoção, como uma fumaça por trás da cabeça de um personagem, indicando o sentimento de fúria.

Figura 18. Exemplo de *Smear*.



Fonte. Autor

### 3.3.4 Revisão

A etapa da revisão serve como conferência do padrão de qualidade da animação. Nesse momento, o diretor efetua uma análise minuciosa, *frame a frame*, para observação qualquer tipo de erro, como peças desencaixadas do personagem, problemas de continuidade ou erros no *lip sync*.

Uma vez que o erro é detectado, o animador voltará à cena para correção da falha e irá gerar o *render*<sup>9</sup>, que será adicionado ao arquivo de montagem da animação.

---

<sup>9</sup> Conceito. Render  
Segundo o livro “The Animation Book” é o processo de gerar

### **3.4 PÓS-PRODUÇÃO**

Com as fases de pré-produção e produção terminadas, ainda existem uma série de eventos a serem finalizados para que se conclua este projeto, como a adição de iluminação, sombreamento, refinamento do áudio, fechamento de arquivo para *render* final e adição das cartelas de abertura e créditos.

Tendo em mãos a animação final, podem ser adicionados efeitos de iluminação e sombreamento através de módulos presentes no *software*. Com os efeitos adicionados, também é concluída a faixa de voz principal da animação, contendo todas as vozes finais, efeitos de correção e *foleys*. Se o projeto dispor de uma segunda língua, visando a veiculação do mesmo em outros países, é necessária a produção de uma dublagem em outro idioma, seguindo o mesmo ritmo da voz original, para que não haja problemas de dessincronização de animação e áudio.

Como exposto por *Winder e Dowlatabadi (2011)*, após esses ajustes chega-se na etapa de *conform* (conformação). Ao se iniciar o processo de *render*, é checada a quantidade de quadros que será utilizada no projeto, fazendo com que não existam problemas de sincronia entre animação e áudio.

Com todas as etapas revisadas pelo diretor, é iniciado o processo de adição das cartelas de abertura e de créditos. Nesse momento pode-se concluir que o projeto está realmente na etapa de conclusão. Com as cartelas adicionadas, a animação, o áudio e qualidades do *render* checadas, pode-se por fim gerar o *render* final.

## **4. DESENVOLVIMENTO PROJETUAL**

Nesta fase, foi dado início ao desenvolvimento do projeto seguindo todas as etapas expostas na metodologia presente no capítulo 3. Através dessa metodologia, foi dado início a produção visual e narrativa do projeto, sendo: criação do roteiro, a concepção dos personagens e a ilustração cenário. Através do uso da metodologia exposta no capítulo capítulo 3, o autor visa alcançar a otimização todas as etapas para acelerar a produção do curta, como exposto no capítulo 2.1. Ao dar início a produção, o autor começou pelo desenvolvimento da ideia.

### **4.1 Desenvolvimento da ideia**

Como apresentado na metodologia do projeto, o desenvolvimento da ideia conta como momento de idealização e planejamento da animação. O curta “Guacalove” foi realizado no

---

várias imagens que compõem a animação.

software vetorial *Toon Boom Harmony* e teve um total de 3 minutos de duração, contando a história de um abacate que perdeu seu caroço e saiu a sua procura. A trama gira em torno da busca pelo caroço e as aventuras que são apresentadas ao abacate durante essa jornada. O público alvo dessa animação são os jovens adolescentes, tendo como foco a publicação na *web* e também em festivais de animação. Essa produção do curta serviu justamente para fomentar o mercado independente, mostrando o processo de otimização que foi utilizado pelo autor ao executar a produção da animação. Desde a criação do roteiro até a animação, foi registrada toda a otimização aplicada ao projeto e como tais escolhas e técnicas foram favoráveis ou não favoráveis durante todo esse processo.

#### **4.1.1 Demanda Projetual**

Diante da proposta de uma produção 2D autoral, foi definido pelo autor a veiculação do projeto através da *web*, que é um grande difusor de conteúdo nos dias atuais. Através da escolha da veiculação, foi definido o público alvo do projeto, que abrange as idades de 8 até 12 anos. Tal público foi escolhido pelo fato de possuir muito acesso à *internet*, sendo consumidores de conteúdos de sites como *Youtube*, *Vimeo* e *Facebook*, e também por serem uma grande parcela dos consumidores de desenho animados.

O uso da técnica de *Cut-out* se deu pela capacidade técnica proporcionada pelo *software* e o seu custo de produção, visto que para a utilização do programa não foi necessário um equipamento de última geração, abrindo assim a possibilidade para seu uso em um notebook ou um computador menos potente. O fator da aptidão do autor com a técnica de *Cut-out* também influenciou no planejamento do projeto. Através das disciplinas acadêmicas, monitorias de animação e experiência em produções de séries para televisão em estúdios profissionais, o autor optou pela criação do curta utilizando o *software Toon Boom Harmony*, que proporcionou a aplicação da técnica do *Cut-out* e também a criação de uma biblioteca de personagens e cenário, resultando na otimização da produção.

A escolha de dois personagens e somente um cenário teve grande peso para a produção da animação. Com o número reduzido de personagens a quantidade de movimentos e interações se tornou menor, proporcionando uma produção ágil e dinâmica. Através do *rig*, foi possível a aplicação da técnica de *Cut-out* e utilização da biblioteca do personagem, possibilitando a criação e reaproveitamento de inúmeros movimentos do personagem e evitando a criação de desenhos novos a cada pose. Contando com somente um cenário, todas as peças do mesmo foram separadas por camadas distintas, possibilitando a realocação de suas posições

dependendo dos enquadramentos em cena. Tal planejamento resultou no cumprimento do prazo de todas as etapas presentes no cronograma.

#### **4.1.2 Desenvolvimento Criativo**

Em acordo com os procedimentos delineados na seção 3.1.2, a construção narrativa iniciou-se com a formulação da premissa. Após um processo de ideação e geração de alternativas a premissa da animação “Guacalove” foi definida da seguinte maneira:

“Um abacate, ao tirar um cochilo, deixa seu caroço cair de sua barriga. Ao acordar, o mesmo se assusta e vai à procura do item perdido. Durante essa busca, o abacate é apresentado a diversas aventuras e se depara com um embate final pela posse de seu valioso caroço.”

Na segunda etapa, definiu-se a *Logline*. A história foi destilada em uma única frase, que contém seus elementos mais importantes:

“Abacate perde seu caroço e enfrenta aventuras para recuperá-lo”.

Na sequência, o autor criou a *Outline*, uma descrição mais detalhada dos acontecimentos:

“Abacate dorme encostado num pote em cima de uma bancada. O personagem, depois de certo tempo dormindo, acorda lentamente e deixa seu caroço cair abaixo de sua barriga. Assustado, notando a ausência de algo em sua barriga, ele sai à procura do caroço. Durante a procura, ele percorre vários pontos da bancada, buscando achar seu precioso bem. Depois de tanto procurar, o mesmo desiste e começa a andar desconsolado. Certo tempo depois, outro abacate acha o caroço perdido e o toma como troféu para si, abdicando sua posse. Num certo momento, os dois abacates se encontram e entram em conflito pela posse do troféu, gerando um momento de tensão. Ao fim, ambos dividem o caroço, de maneira justa e cômica.”

Satisfeito com o resultado destas etapas o autor iniciou a produção do roteiro. Neste roteiro foram designados os enquadramentos e foi criada uma descrição detalhada do ambiente em que a trama se passa. Também foram designadas as expressões faciais e sentimentos de cada personagem em cada cena. A versão completa do roteiro encontra-se no apêndice deste trabalho.

Figura 19. Roteiro da animação.

CENA DE INTRODUÇÃO, TÍTULO DA ANIMAÇÃO EM DESTAQUE COM FUNDO DESFOCADO.

Tracking da câmera , fade do título e introdução ao cenário (mesa de cozinha com alimentos, talheres, utensílios) e personagem.

CENA 1 - PLANO ABERTO

Personagem (Abacate macho) dormindo encostado em um pote de maionese. O mesmo, depois de certo tempo, acorda lentamente, espreguiçando-se. Ao se esticar, seu caroço cai vagarosamente de sua barriga.

CENA 2 - PLANO AMERICANO

Personagem pisca devagar, ainda com sono. Ele olha para baixo e percebe que perdeu seu caroço. Sua cara é de espanto.

CENA 3 - PLANO ABERTO

Abacate olha para sua barriga e percebe que sua semente/caroço sumiu. O mesmo fica apavorado e gesticula fortemente para sua barriga, mostrando ao espectador que uma parte de seu corpo está faltando.

Fonte: Autor

Para dar início a produção, foi efetuada uma pesquisa relacionada a cultura mexicana visando a caracterização da animação para o tema latino, sendo a cultura que deu origem ao Guacamole. Através separação de referências de cozinhas e utensílios mexicanos que iriam aparecer no cenário da animação, foi criado um painel semântico que serviu de base para a produção dos primeiros rascunhos de cenário.

Figura 20. Referências da cultura latina.

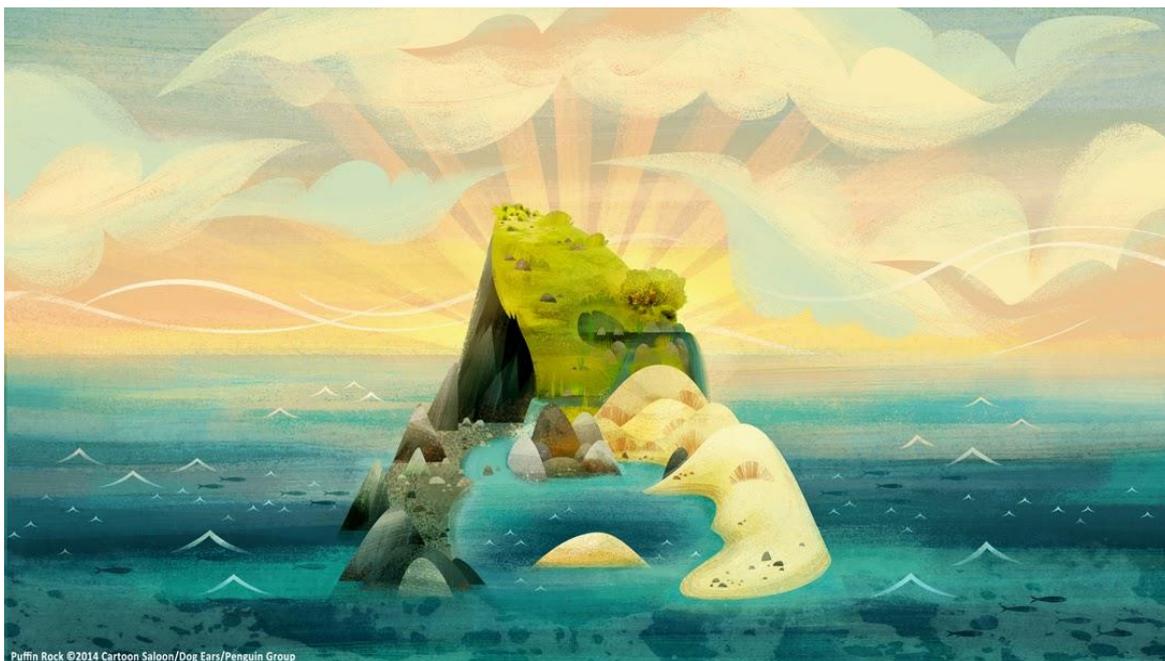


Fonte: Autor

Tal painel teve a função de mostrar quais elementos usualmente estão presentes na cozinha mexicana, desde os utensílios até os alimentos típicos dessa cultura. Todo esse estudo teve como foco uma caracterização fiel, sendo expressa através do cenário, contendo os elementos típicos dessa cozinha e também nos personagens, com vestimenta típicas e cores que remetem ao latino.

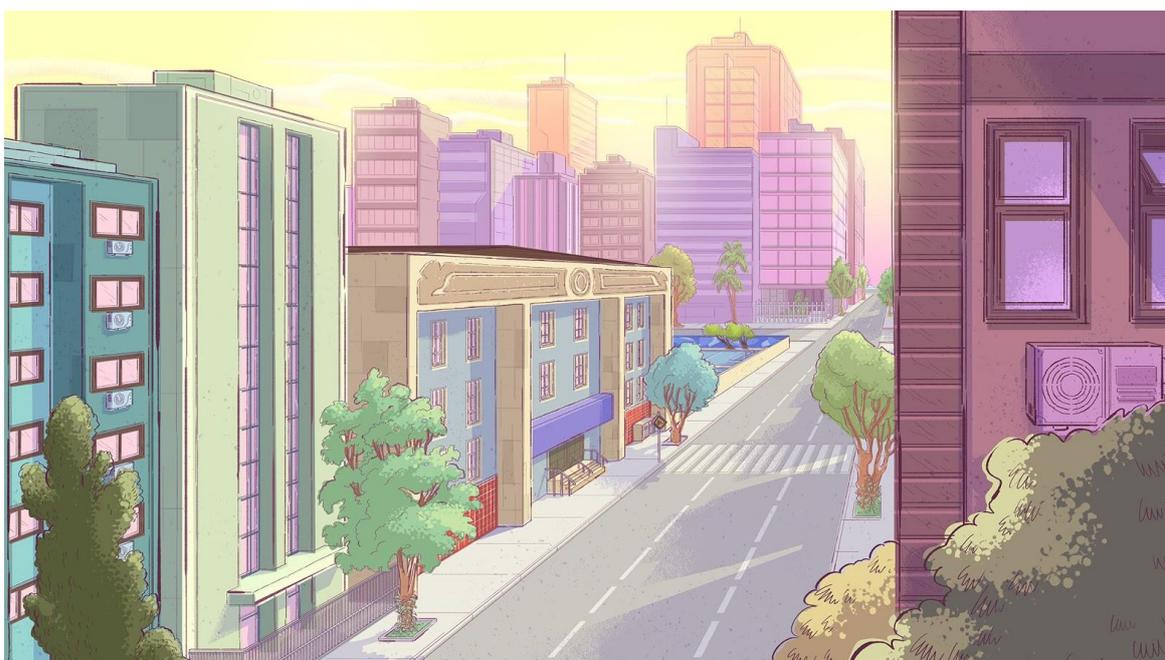
Depois desse estudo introdutório, o autor separou imagens do estilo de pintura desejada para a produção do cenário. As referências estéticas escolhidas foram das animações *Puffin Rock* (Cartoon Saloon, 2016) e *Oswaldo* (Birido, 2017). Tais produções serviram de base para a colorização do cenário da animação.

Figura 21. Referência *Puffin Rock*.



Fonte: *Cartoon Saloon* (2014)

Figura 22. Referência *Oswaldo*.



Fonte: *Birdo* (2017)

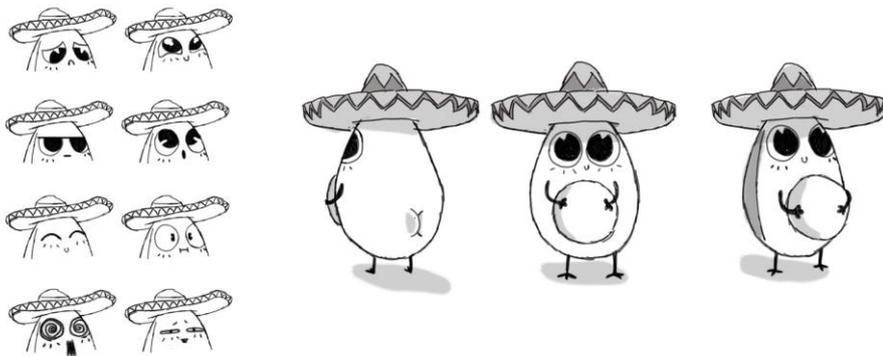
O processo de desenvolvimento visual dos personagens e do cenário iniciaram com a geração esboços e alternativas, que através do painel e das referências expostas, seguiram o

mesmo estilo de desenho. Na figura 23 é mostrado o processo de criação dos personagens do curta, desde as primeiras tentativas de desenhos até a escolha final do *design* dos personagens.

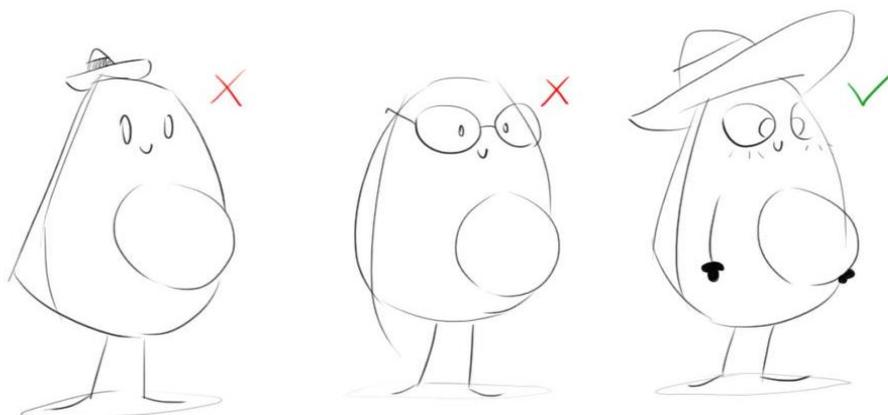
Figura 23. *Sketchs* do abacate macho.



## BURRITO



## ABACATE



Fonte: Autor

Diante de algumas alternativas, o autor decidiu entre um formato onde as linhas de ação do personagem tivessem mais destaque, como mostrado na última alternativa da figura 23, marcada em verde. A disposição dos membros é igual em todos os desenhos e as referências utilizadas foram somente as de uma abacate real, seguindo seu formato arredondado com um caroço em seu interior. Com a criação da forma do corpo, o autor adicionou os membros e rosto do personagem, como mostrado na figura 24. A adição do chapéu tem como intuito referência com a cultura mexicana, que teve bastante destaque na animação. Com a alternativa de desenho em mãos, o autor adiciona as cores.

Figura 24. Teste de cor.

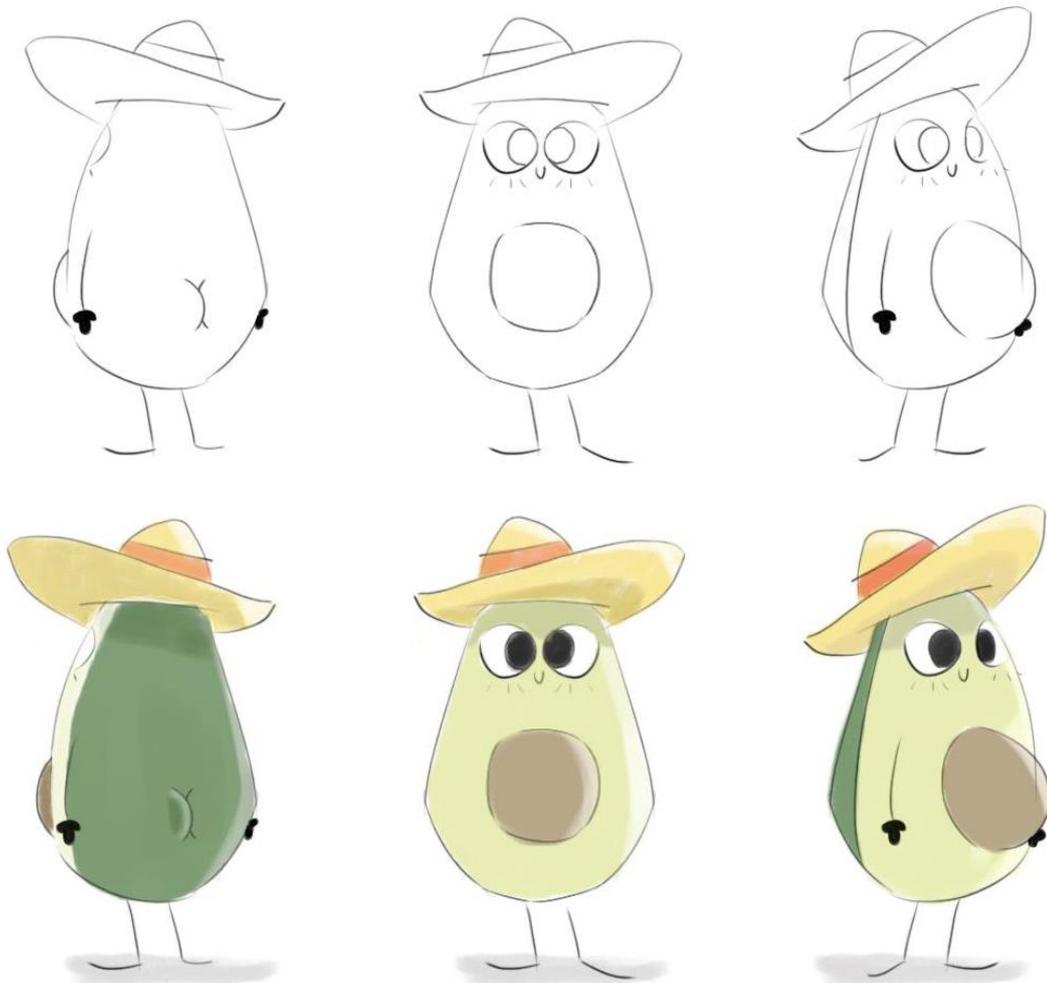


Fonte: Autor

Foi almejado uma paleta de cores em tons menos saturados, visto que como será ilustrado a frente, a proposta do cenário também segue o mesmo modelo, com cores menos saturadas seguindo um tom pastelado.

Com a escolha das cores e estilo de desenho do personagem, o autor fez um teste de rotação, tendo em vista a aplicação para a animação. Futuramente, esse teste servirá de base para a criação do *model sheet* do personagem, na etapa da pré-produção.

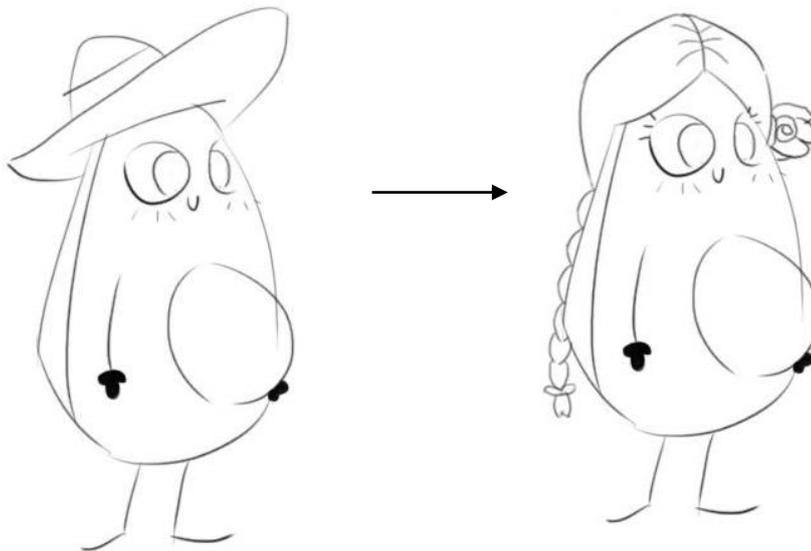
Figura 25. Teste de rotação.



Fonte: Autor

Com a finalização do desenho do abacate macho, o mesmo serviu de base para a criação da fêmea. Tal personagem teve o desenho do corpo, braços e rosto exatamente iguais ao do macho. Diante do contexto de otimização, essa foi uma ótima saída para acelerar a produção, visto que um desenho serviu inteiramente para o outro. Esse fator de reaproveitamento foi essencial na etapa de *rig* do personagem, visto que todo o corpo do macho pôde ser reutilizado na fêmea, sendo necessário somente a criação do cabelo da personagem e a adição de pequenos elementos femininos.

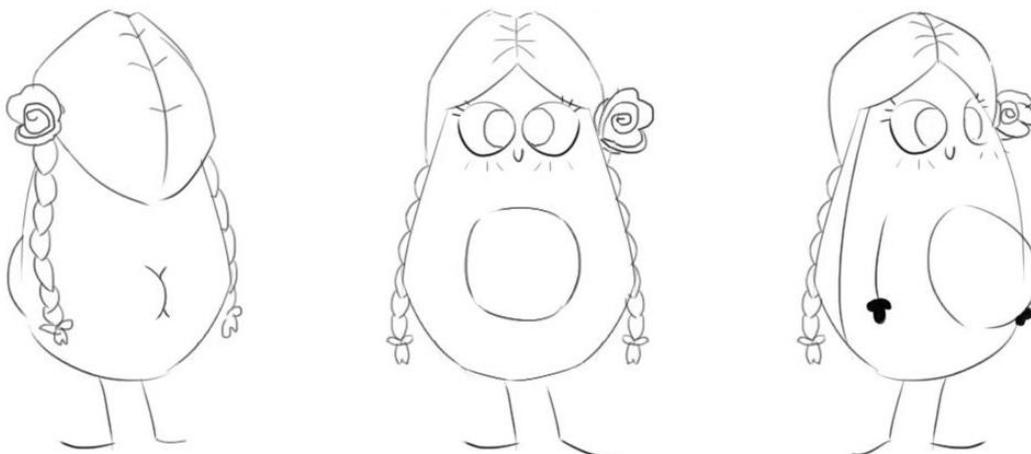
Figura 26. Construção da fêmea com base no macho.



Fonte: Autor

Finalizada a fêmea, utilizando praticamente todo o desenho do macho, foi feito o teste de rotação. Mesmo tendo o mesmo formato do corpo, foi preciso fazer essa etapa na fêmea também, para obter uma noção tridimensional do personagem, principalmente do cabelo e das mechas, que na etapa de animação acabaram tendo inúmeros movimentos secundários.

Figura 27. Rotação da fêmea.



Fonte: Autor

Finalizada a concepção dos personagens, deu-se início a produção do cenário. Seguindo a proposta de otimização, foi produzido somente uma plano aberto de uma cozinha mexicana, com todos os seus elementos separados em camadas distintas. Com o painel semântico e as referências de estilo de pintura feitos pelo autor (anexos 20, 21 e 22), obteve-se um bom referencial para a criação do cenário. Para esse momento, foi contratado um profissional especializado na área, que concordou em produzir o cenário de maneira gratuita sendo creditado pelo trabalho ao fim do projeto. Com todas as referências apresentadas ao ilustrador, ele inicia a produção dos *sketchs* de cenário, que serviram de base para a etapa de colorização.

Figura 28. Sketch do cenário e seus elementos.



Fonte: Felipe Gondim (2018)

Nesse momento uma estrutura linear de aprovação foi estabelecida entre o autor e o ilustrador. Primeiramente foi feito o *sketch* do cenário. Em seguida, foi iniciada a criação da *line art* do cenário, que estabeleceu o estilo de linha, enquadramento, disposição dos elementos e proporção do cenário.

Figura 29. *Line art* do cenário.



Fonte: Felipe Gondim (2018)

Entregue a *line art*, o autor a aprova e estabelece o prazo de duas semanas dentro do cronograma para a colorização e entrega final do cenário. O comprimento desse prazo foi importante pois ao iniciar a etapa de animação, já se tinha em mãos o arquivo final do cenário organizado com todas as camadas separadas para animação.

#### 4.1.3 Análise de complexidade

Dado início à criação dos personagens e o cenário, foi listada a complexidade de produção do projeto pelo ponto de vista do autor. Ambos os protagonistas foram capazes de utilizar dos mesmos movimentos da biblioteca devido a construção do seu *rig* (capítulo 4.2.3). O desenho do macho serviu de base para a criação da fêmea, tendo como diferença entre os dois o cabelo, o chapéu e as bochechas. O cenário teve seus planos e peças separados, possibilitando diversos enquadramentos. As características do projeto estão listadas a seguir:

- Dois personagens principais;
- Um abacate macho e um abacate fêmea;
- Formato arredondado, facilitando a construção do *rig*;
- *Rig* do macho de base para o da fêmea;
- Um cenário em plano aberto;
- Todas as peças do cenário separadas, possibilitando novos enquadramentos;

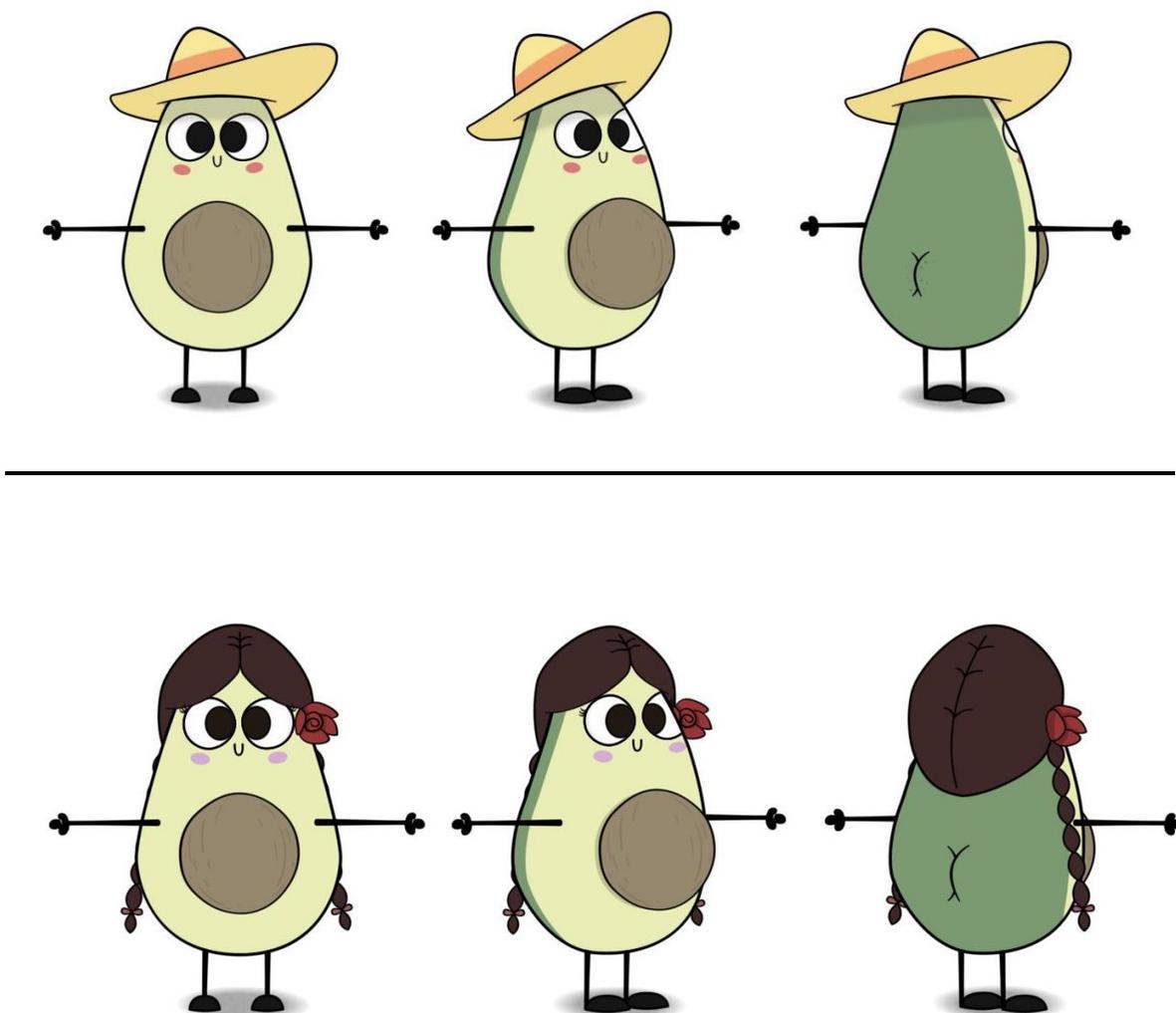
- Sem diálogo entre os personagens, usando somente de expressões, som ambiente e trilha sonora;
- Iluminação e sombras feitas em módulos de efeitos do *Toon Boom*, otimizando a pós-produção.

## **4.2 PRÉ-PRODUÇÃO**

### **4.2.1 *Design* de personagem**

Com os testes iniciais feitos na etapa de desenvolvimento, foi feita uma versão final de ambos os personagens para serem usados na criação do *rig*. Ambas as versões estavam com as cores finais, o tamanho de linha exato e a escala correta para serem utilizados na animação. Para se obter melhor noção tridimensional do boneco, foram feitos os *Model sheets* do abacate macho e fêmea.

Figura 30. *Model sheet* dos personagens finais.



Fonte: Autor

Feita a rotação do personagem, foram criadas as expressões, que serviram de referência para o *animatic*, reforçando o carisma do boneco. Foram desenhadas as expressões somente no abacate macho, pois todas essas poderiam ser reutilizadas na personagem fêmea.

Figura 31. Teste de expressões.



Fonte: Autor

Nesta etapa algumas alterações foram feitas na construção da fêmea. Foram adicionados alguns elementos que incrementassem a percepção de feminilidade da personagem, para que se houvesse uma distinção mais evidente entre os personagens. Foram adicionados cílios e uma rosa vermelha à personagem feminina. Também foram criadas bochechas em cada personagem, tendo o macho bochechas vermelhas e a fêmea bochechas rosadas.

Figura 32. Elementos femininos da personagem fêmea



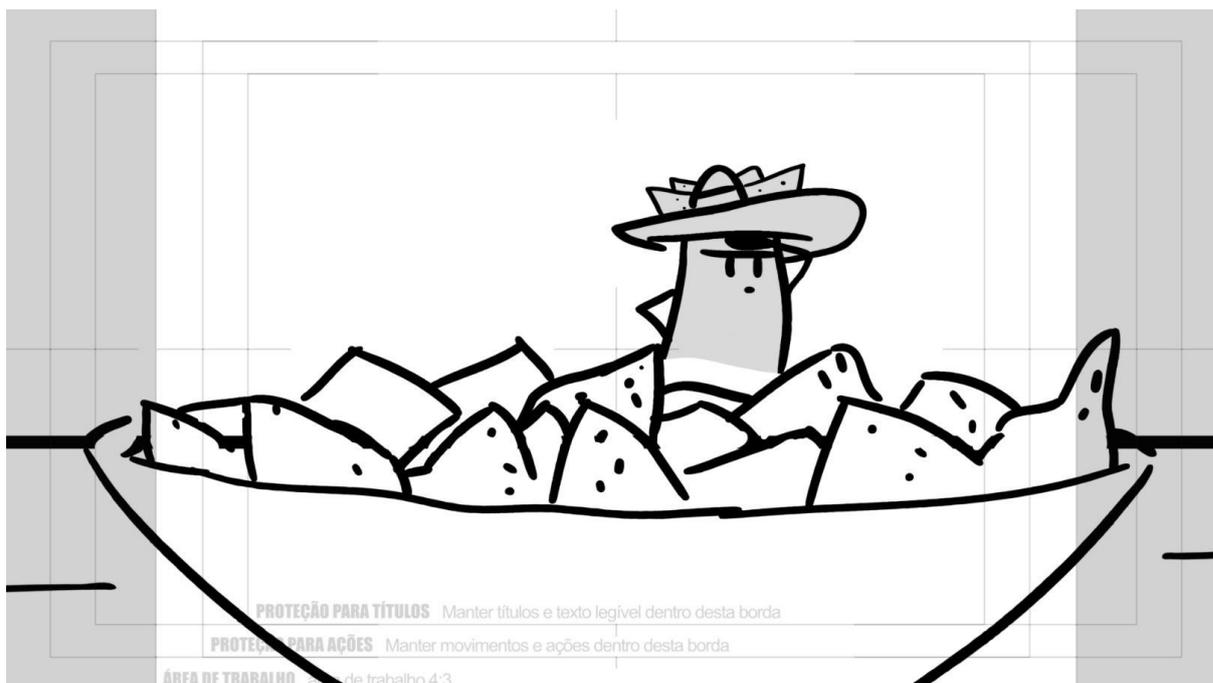
Fonte: Autor

Em paralelo a etapa do *model sheet* foi realizada a finalização do cenário. Com as características expostas pelo autor na etapa de desenvolvimento, foi possível manter em conjunto a produção dos personagens e a finalização do cenário, que estava nas mãos do ilustrador.

#### 4.2.2 Cenário

Tendo o *briefing* sido entregue ao ilustrador e com os *sketchs* e *line art* aprovados pelo autor, foi dado início a colorização e finalização do cenário. O ilustrador foi instruído a separar todos os elementos em suas camadas, devido a proposta de otimização de animação escolhida. Foi apresentado ao artista o *animatic* em sua versão final, para que ele identificasse os momentos em que o personagem iria interagir com o cenário e, assim, reconhecer os elementos que precisariam ter uma construção mais refinada, como exemplifica a figura 33.

Figura 33. Momento em que abacate sai do pote de nachos.



Fonte: Autor.

Durante a produção do cenário, o artista pediu ao autor que fossem enviados os personagens em suas versões finais, para serem testados em quadro. Esse foi um ponto importante exigido pelo artista, pois foi visto que a cor da linha do cenário não seguia o mesmo padrão dos personagens, o que foi então corrigido (figura 34).

Figura 34. Correções nas cores do contorno do cenário.

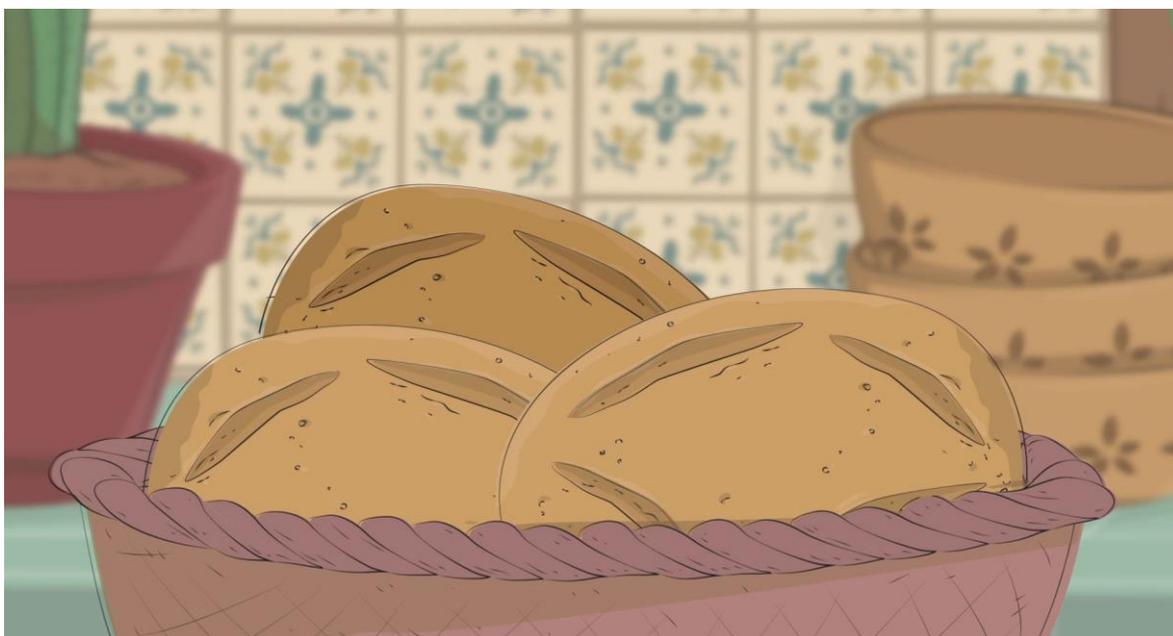


Fonte: Autor

Com essas definições bastante claras, o artista foi dando seguimento ao trabalho. A estrutura de aprovação foi bastante rápida. Era enviado ao autor o elemento colorido em sua versão final e caso houvesse alguma correção, o ilustrador fazia rapidamente e o elemento era aprovado.

Outra característica importante no desenho dos cenários foi o maior refinamento aplicado aos elementos de primeiro plano. Isto porque os elementos de segundo plano seriam rebaixados pelo desfoque da profundidade de campo aplicada à composição final. Como mostra a figura 35.

Figura 35. Aplicação de *blur* no segundo plano.



Fonte: Autor

Durante todo o processo, o ilustrador relatou que vários elementos foram reaproveitados, o que acelerou a produção do cenário. Alguns potes tiveram seus tamanhos e cores alterados, porém mantiveram o mesmo desenho. Os tomates e as cebolas também foram duplicados e tiveram mudanças de escala em cada um. Os potes de molho tiveram seus desenhos exatamente iguais, tendo somente a cor do molho alterada. Esta técnica, ilustrada na figura 36, fez com que o reaproveitamento dos elementos não fosse percebido com facilidade.

Figura 36. Reaproveitamento de elementos do cenário.



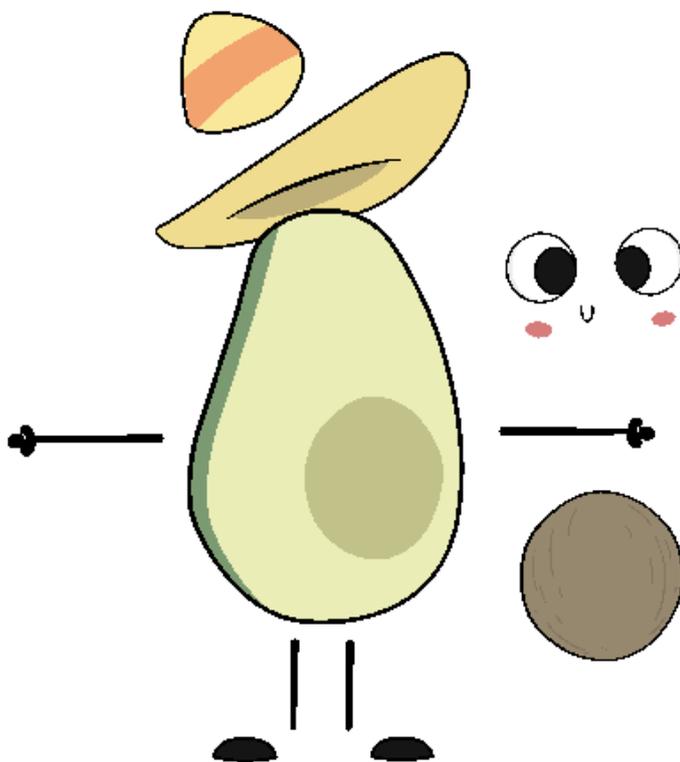
Fonte: Felipe Gondim (2018)

Com os elementos do primeiro e segundo plano do cenário aprovados pelo autor, a etapa de *rig* avançou para sua finalização.

#### 4.2.3 Rig

Nesse momento se deu início ao *rig* do personagem macho, que teve sua construção planejada para ser reaproveitada na personagem fêmea. O desenho do *model sheet* foi importado para o software *Toon Boom Harmony*, onde foi possível separar as peças que compõe o desenho e interliga-las utilizando a *network*.

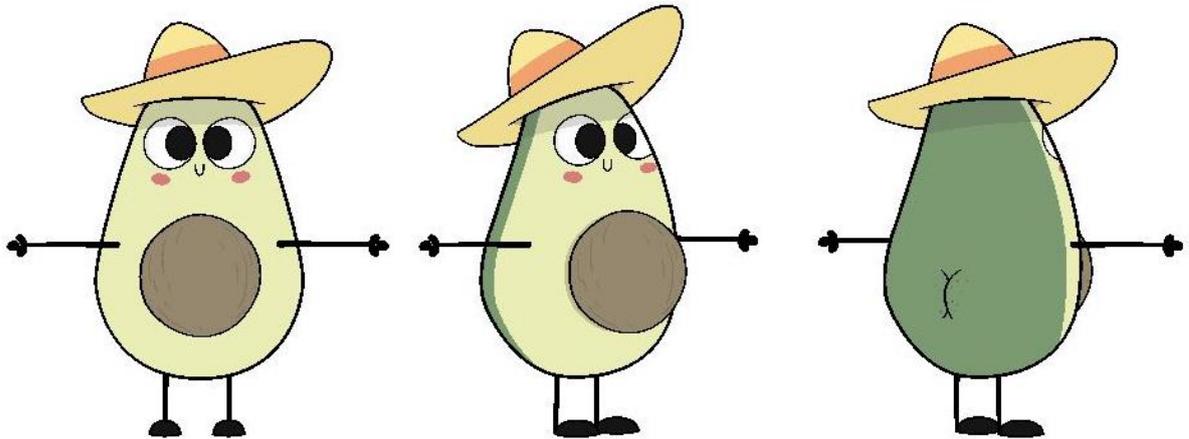
Figura 37. Separação de elementos do *rig*.



Fonte: Autor

Durante esse processo foi necessário o desenho de somente três vistas principais de personagem devido a sua forma arredondada, sendo a pose frontal, a de  $\frac{3}{4}$  e a de  $\frac{3}{4}$  de costas, como apresentadas no *model sheet*.

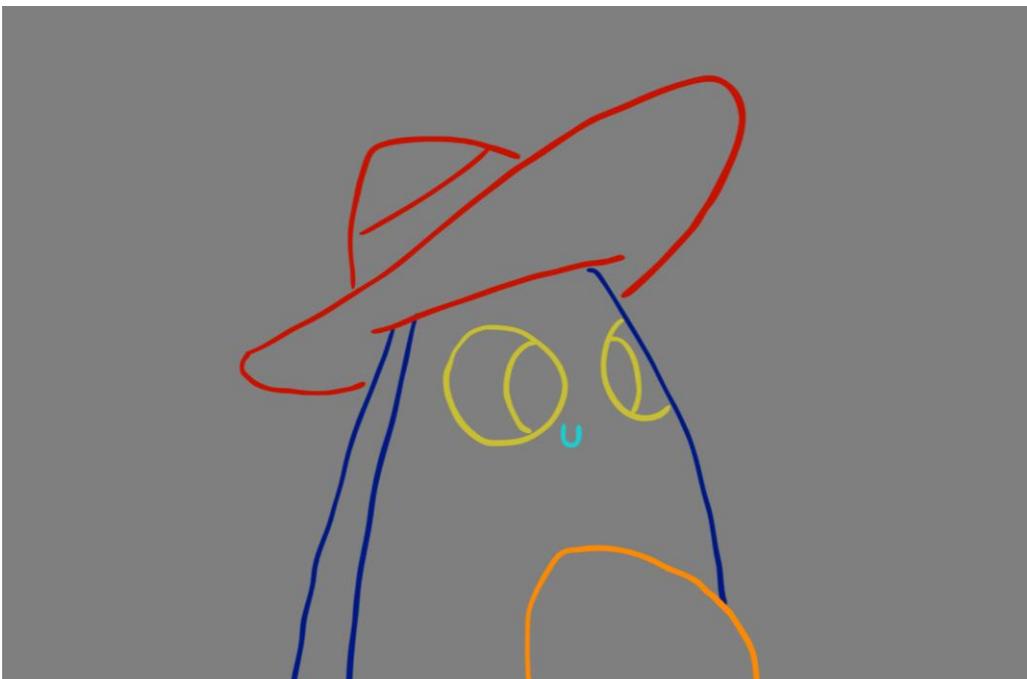
Figura 38. Poses do personagem no *rig*.



Fonte: Autor.

Ambos os personagens, macho e fêmea, seguiram a disposição ilustrada abaixo para a divisão dos elementos no processo de *rigging*. O corpo constituiu numa peça inteira, podendo sofrer deformação, interligada ao rosto e outros membros do personagem. O rosto teve todos os elementos separados por camadas distintas, possibilitando animação específica em cada peça.

Figura 39. Separação de elementos para *rig*.



Fonte: Autor

A construção do corpo de ambos os personagens foi feita com a utilização de máscaras. Tais mascaras possibilitam a simulação de tridimensionalidade nos movimentos feitos na animação, evitando a criação de novos desenhos durante esse processo. Dentro dessa máscara do corpo, estavam presentes todas as peças do rosto (olhos, boca e bochechas), o buraco do caroço e o restante do preenchimento do abacate. Com a construção do *rig*, foi possível mover todos esses elementos de uma vez só, tornando mais rápida a criação da animação de virada de corpo, direcionamento de olhar e o *walk cycle*.

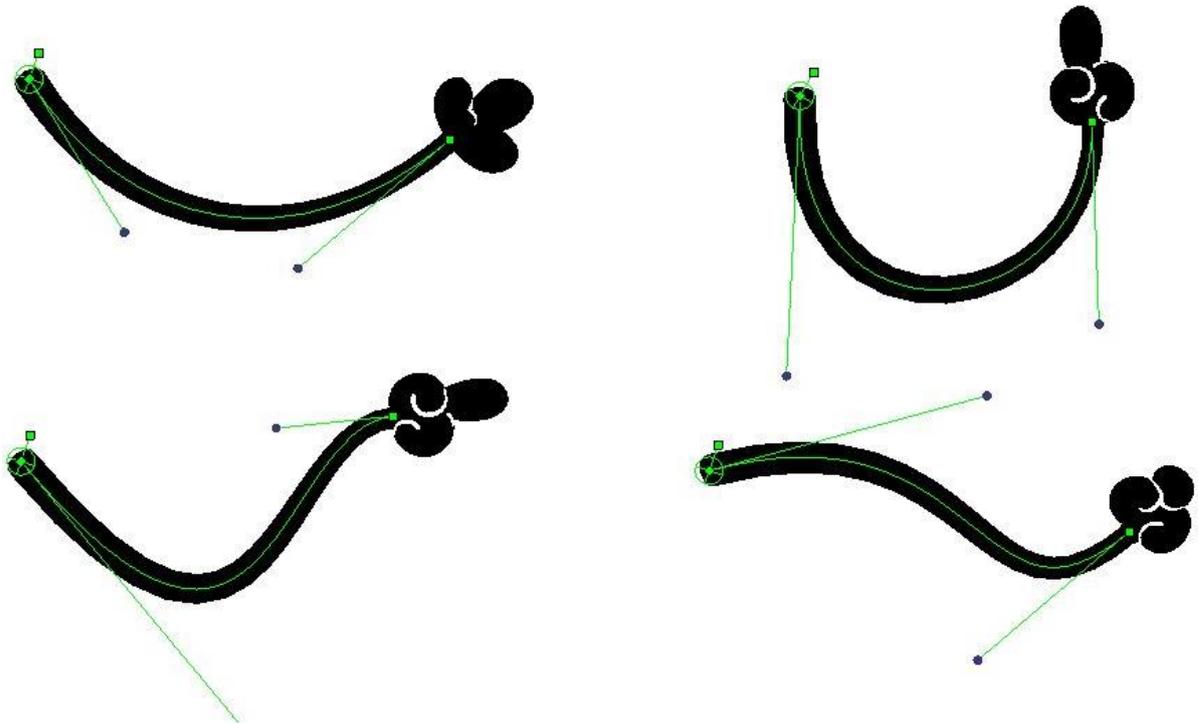
Figura 40. Máscara contendo os elementos do corpo do personagem.



Fonte: Autor

Os braços e pernas do personagem foram construídos com uma ferramenta específica do programa, chamada *deform*. Tal ferramenta possibilitou que cada membro fosse alongado ou curvado através de pivôs dependendo da necessidade do movimento da cena. Isso fez com que o autor não precisasse criar novos desenhos e também agilizou bastante a produção da animação.

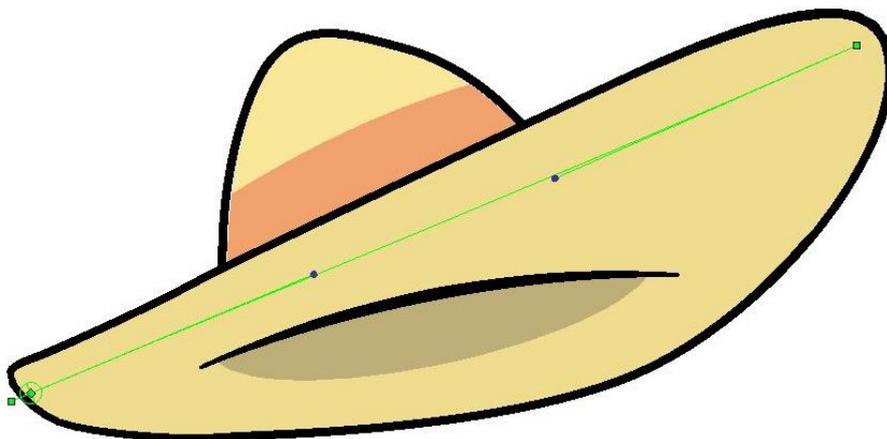
Figura 41. Utilização da ferramenta *deform*.



Fonte: Autor

O chapéu do personagem também contou com o uso da ferramenta *deform* na sua aba, para que durante a animação fosse possível criar movimentos secundários no chapéu do abacate, dando mais fluidez e coerência a animação.

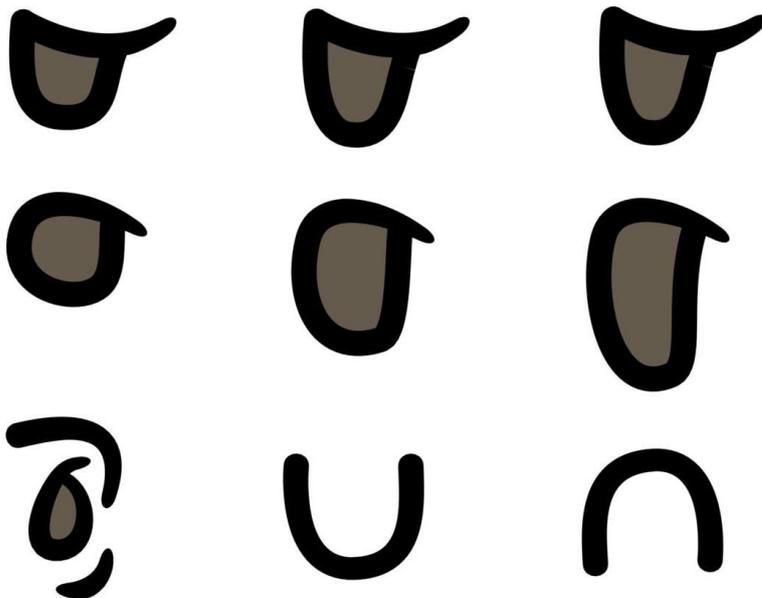
Figura 42. *Deform* utilizado no chapéu do personagem.



Fonte: Autor

A etapa que mais demandou tempo na construção *rig* do personagem foi a criação das expressões faciais. Foram necessários vários desenhos de olhos e bocas para que a biblioteca ficasse mais completa possível, possibilitando uma variação grande de tipos de sentimentos passados em cada cena, como tristeza, alegria, desconfiança, raiva, entre outros. Todos esses desenhos criados no personagem foram inseridos na biblioteca do *Toon Boom* automaticamente, permitindo o seu reaproveitamento em qualquer momento da etapa de animação.

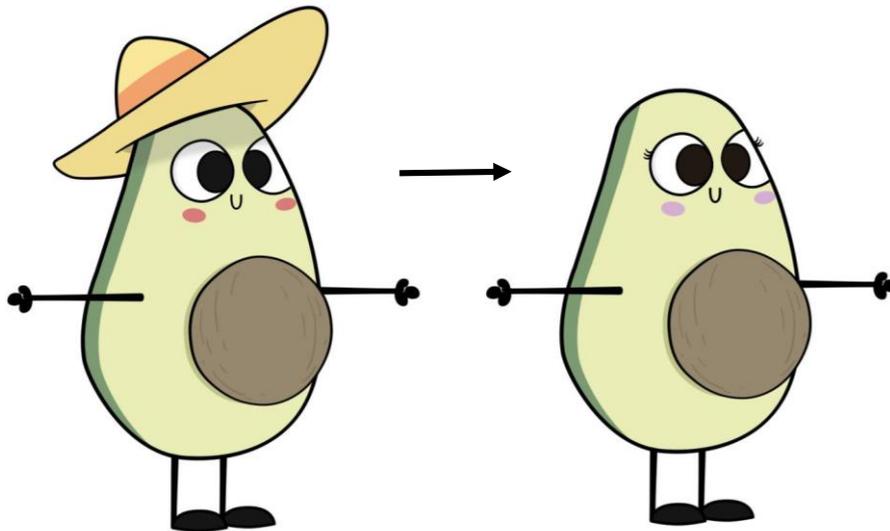
Figura 43. Desenho dos fonemas do personagem.



Fonte: Autor

Com as três poses feitas, expressões, mãos e fonemas desenhados, o *rig* do abacate macho foi duplicado e a partir dele foi construído *rig* da personagem fêmea. Tendo o *rig* sido duplicado, foi necessário excluir o chapéu e substituí-lo pelo cabelo da personagem, que continha uma peça principal do topo do cabelo, duas franjas, duas tranças e uma rosa vermelha.

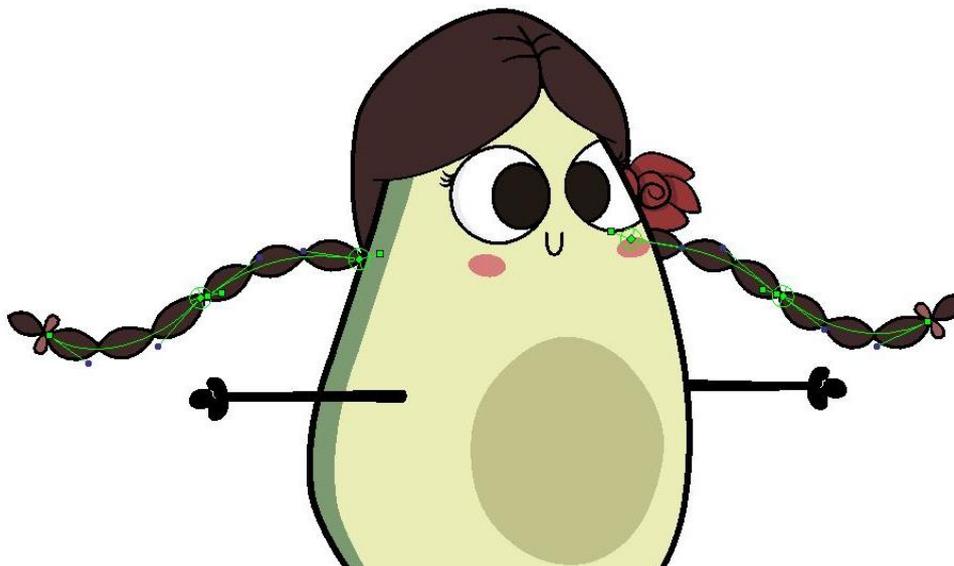
Figura 44. Reaproveitamento do *rig* macho para *rig* fêmea.



Fonte: Autor

Nas tranças da personagem, foram adicionados *deforms* que deram a possibilidade do autor criar movimentos secundários durante a animação do boneco. Essa foi uma solução para evitar a criação de vários desenhos do cabelo durante o processo de animação. Cada trança pôde ser curvada e esticada dependendo arbitrariamente pelo animador.

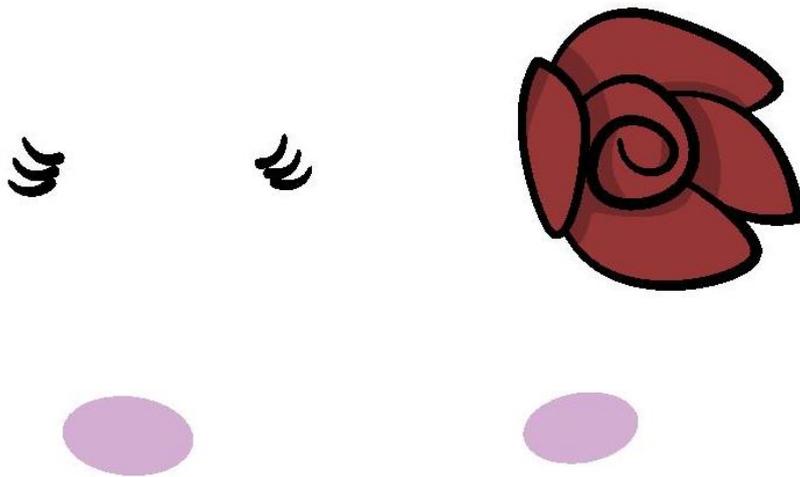
Figura 45. Utilização de *deform* na trança da personagem.



Fonte: Autor

Criado o cabelo da personagem, foram adicionados outros elementos distintivos como os cílios, a rosa e a coloração rosada das bochechas. Com esses pequenos ajustes no *rig* a fêmea, ambos os arquivos foram finalizados e salvos na biblioteca do programa, para serem futuramente inseridos nos arquivos de cena da animação.

Figura 46. Adição de elementos femininos na personagem fêmea.



Fonte: Autor

#### 4.2.4 Storyboard

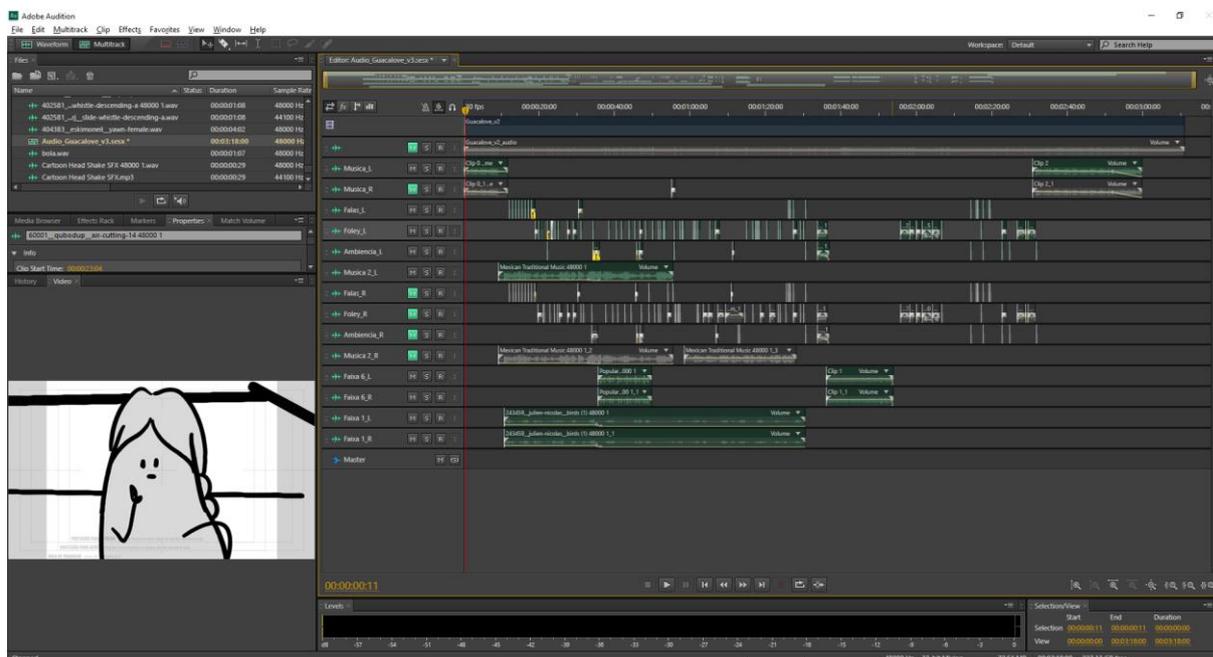
Durante essa etapa foram criados os *thumbnails* da animação, mostrando em sequência de desenhos o desenrolar da história. Todos esses desenhos foram feitos a mão e futuramente foram passados para o digital, através do *animatic*. Nessa etapa do projeto, foram feitos desenhos simplificados dos personagens, dando enfoque ao enquadramento e as ações expressas em cada cena. A adição de desenhos mais refinados e do áudio foi feita na etapa de *animatic*. Nesse momento o que foi buscado pelo autor foi a visualização dos quadros da animação em sequência, para melhor entendimento da história e correção de erros.

#### 4.2.5 Áudio guia

Com a produção do *storyboard*, foi criada uma faixa de áudio contendo os sons principais que demarcavam cada momento da animação, para serem adicionados ao *animatic*. Foram adicionados efeitos cartunizados para os movimentos dos personagens, tomando como referência desenhos antigos como *Looney Tunes* (Warner Bros, 1930) e *Tom & Gerry* (Warner

Bros, 1940). O refinamento desses efeitos não foi visado nessa etapa, visto que nesse momento foi criado um arquivo de áudio com sons mais simples, visando somente o entendimento da ação mostrada em cena.

Figura 47. Adição de *foleys* no *animatic*.



Fonte: Autor

O cuidado com os tempos do áudio, nesta etapa, foi muito importante. Isto porque estes tempos são necessários para estabelecer a coerência entre o som e o movimento do personagem. Com o áudio guia feito, foi exportada uma faixa de áudio compactada (com somente apenas uma trilha) para ser adicionada ao arquivo de vídeo do *animatic*, que futuramente seria importado para cada cena do projeto.

#### 4.2.6 *Animatic*

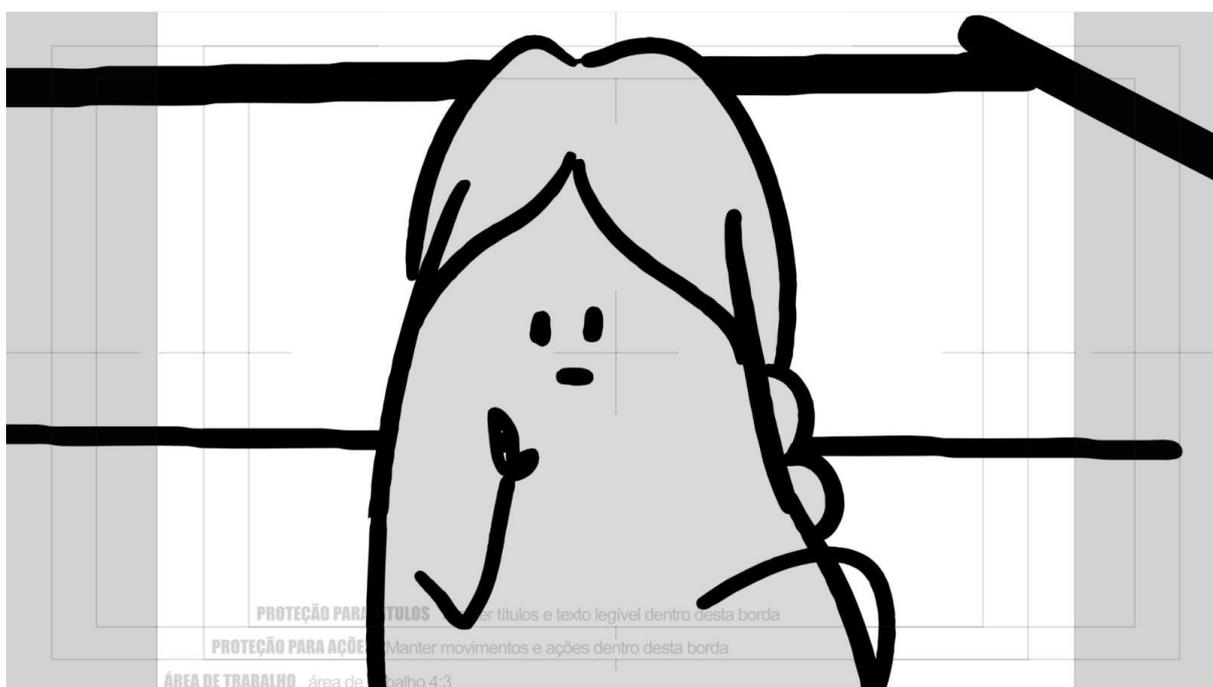
Em oposição a maneira simplificada como o *storyboard* foi tratado neste projeto, o *animatic* foi produzido com grande detalhamento. Isto se deve em parte as experiências profissionais anteriores do autor que indicam que esta ferramenta é possivelmente a mais importante no planejamento da produção da animação.

Foi criado um arquivo no software *Toon Boom*, com todos os enquadramentos específicos, o *safe frame*, a numeração e a duração de cada uma das cenas. Como o *storyboard* já continha os principais desenhos que seriam utilizados no *animatic*, foram acrescentados os

desenhos intermediários para complementar a história e torná-la mais dinâmica e compreensível.

Durante esta etapa foram feitos alguns pequenos ajustes no roteiro da animação. A visualização dos desenhos em sequência permitiu ao autor identificar cenas que não estavam adequadas com a premissa da obra. Algumas piadas foram adicionadas, duas cenas tiveram sua ordem na sequência alterada e foi adicionada uma cena a mais no *animatic*, tornando a história mais compreensível.

Figura 48. Cena adicionada ao *animatic*.



Fonte: Autor

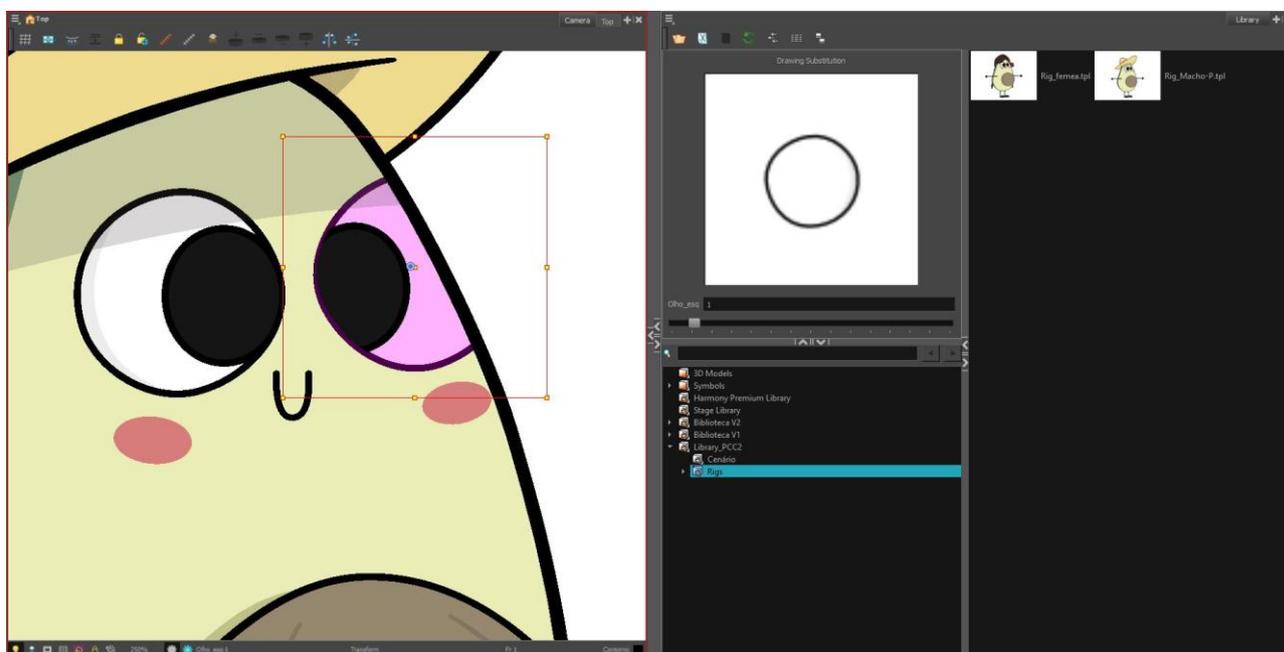
A proposta inicial do roteiro continha o diálogo entre os dois abacates. Porém, diante da produção do *animatic* notou-se que a história podia ser compreendida e apreciada mesmo sem tal diálogo. Isso fez com que não fosse necessária a escolha de atores de voz e foi economizado tempo e dinheiro, além de torna-la mais universal.

#### 4.2.7 Biblioteca do personagem

Como todo o processo de *rigging* foi feito no *Toon Boom*, automaticamente o programa cria uma biblioteca para cada desenho novo do personagem. Todos os desenhos de olhos, bocas, mãos e pés, tinham uma ligação direta com uma pasta criada no computador, que continha todos esses desenhos separadamente em camadas distintas. Por exemplo, quando foram criados os

olhos para a piscada do personagem, foi necessário utilizar o comando “criar novo desenho vazio”, gerando automaticamente um novo desenho na mesma camada, seguindo a mesma escala e posição na *viewport*. Todo esse processo era exatamente igual para cada desenho novo do personagem, fosse olho, boca, mão ou pé.

Figura 49. Biblioteca do personagem.



Fonte: Autor

Como o intuito do projeto era o de reaproveitamento, a biblioteca também possibilitou ao autor a adição de movimentos específicos dos personagens, para que fossem reaproveitados na etapa de animação. O *walk cycle* do personagem foi um movimento bastante reaproveitado em ambos os personagens, podendo ser transferido de um abacate para outro, justamente por sua construção do *rig*. Serão ilustrados mais detalhadamente na etapa 4.3.2 os movimentos que foram reaproveitados no projeto.

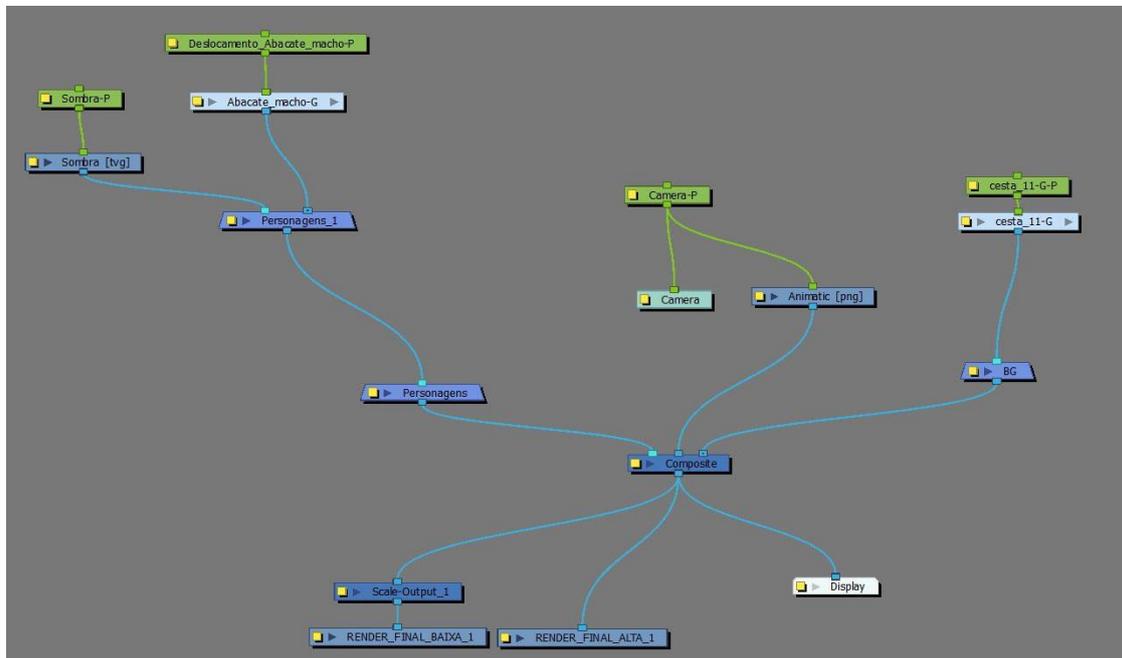
## 4.3 PRODUÇÃO DO EPISÓDIO PILOTO

### 4.3.1 Setup de Cenas

Como no *animatic* foram criadas quarenta e três cenas, para o setup de cenas foi necessária a criação de quarenta e três arquivos do *Toon Boom Harmony*. Nessa etapa o autor organizou cada arquivo com todos os elementos necessários à animação. Primeiramente foi adicionado o *safe frame*, que consiste num delimitador dos elementos presentes em quadro, servindo como um ajuste para a composição da cena. Em seguida, foi inserido o arquivo vetorial

do cenário, mantendo o enquadramento e a escala correta indicada no *animatic*. Posteriormente, foi adicionado o *rig* de cada um dos personagens. Caso existisse algum *prop* em cena, o mesmo era adicionado e tinha sua escala revisada pelo autor, para evitar erros de proporção na sequência das cenas.

Figura 50. *Setup* de cena.



Fonte: Autor

Alguns cuidados especiais foram tomados com o cenário. Como as camadas de cada elemento da cena foram separados, foi feita uma distinção dos planos. No primeiro plano, eram

dispostos todos os elementos da mesa onde os abacates se encontravam. No segundo plano, encontravam-se os utensílios domésticos da bancada da cozinha. E por último, era apresentado o ambiente fora da casa.

Figura 51. Planos do cenário.



Fonte: Autor

Essa distinção dos planos serviu para a aplicação de efeitos de câmera, como o desfoque. Quanto mais fechado o enquadramento no personagem, foi feita uma variação de desfoques entre os planos simulando a profundidade de campo.

Figura 52. Efeito de desfoque no enquadramento.



Fonte: Autor

Com todos os elementos dispostos em cena e revisados pelo autor, a utilização da planilha era iniciada. Ao finalizar o *setup*, o autor alterava o *status* das cenas da planilha para “Para animar”. Essa definição deixava claro que todas as cenas estão prontas para dar início a etapa de animação.

Figura 53. Preparação para etapa de animação na planilha.

Guacalove - Piloto ☆ ■

Arquivo Editar Visualizar Inserir Formatar Dados Ferramentas Complementos Ajuda A última edição

100% R\$ % .0\_ .00 123 Arial 10 B I A

	A	B	C	D	E	F	G
	Cena	BG	Situação	Animador	Data de início da cena	Data de término da cena	Alterador
1							
2	INTRODUÇÃO	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
3	1	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
4	2	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
5	3	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
6	4	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
7	5	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
8	6	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
9	7	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
10	8	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
11	9	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio
12	10	Cozinha_1	Para animar ▾	Otávio			Otávio

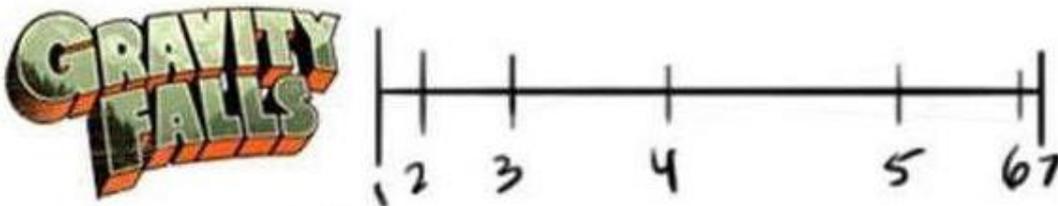
Fonte: Autor

### 4.3.2 Animação

Diante da proposta de otimização e aceleração da produção, as características da animação foram escolhidas de maneira que este processo se desenvolvesse do mais rápido possível, mantendo uma qualidade estética adequada. O estilo de animação escolhido teve como referência o desenho “Gravity Falls” (2012). A história de *Alex Hirsch* continha movimentos rápidos e com poucos frames de acomodação. Esse tipo de animação encaixou-se adequadamente na proposta deste trabalho e a maneira com que o autor possuía mais aptidão para animar, sendo o método *Straight Ahead*.

Durante a produção do curta, o estilo do desenho com poucos *frames* de acomodação, somado a animação contínua de cada movimento do personagem, sem marcação de poses chaves, fizeram com que a produção do curta fosse bastante acelerada.

Figura 54. Linha de animação escolhida no projeto.



Fonte: Autor

Com a técnica e o estilo de animação definidas, foi iniciada a produção das cenas. O desafio da animação sem diálogos era o de passar os sentimentos da maneira mais fiel possível ao espectador, reforçando as expressões dos personagens e dando bastante ênfase aos princípios da animação, como os arcos, movimentos secundários, carisma e o achatamento e alongamento. Tendo em mente esses pontos importantes o animador teve como desafio manter o mesmo estilo em todas as cenas, visando criar unidade ao projeto.

Figura 55. Princípio dos arcos na animação.

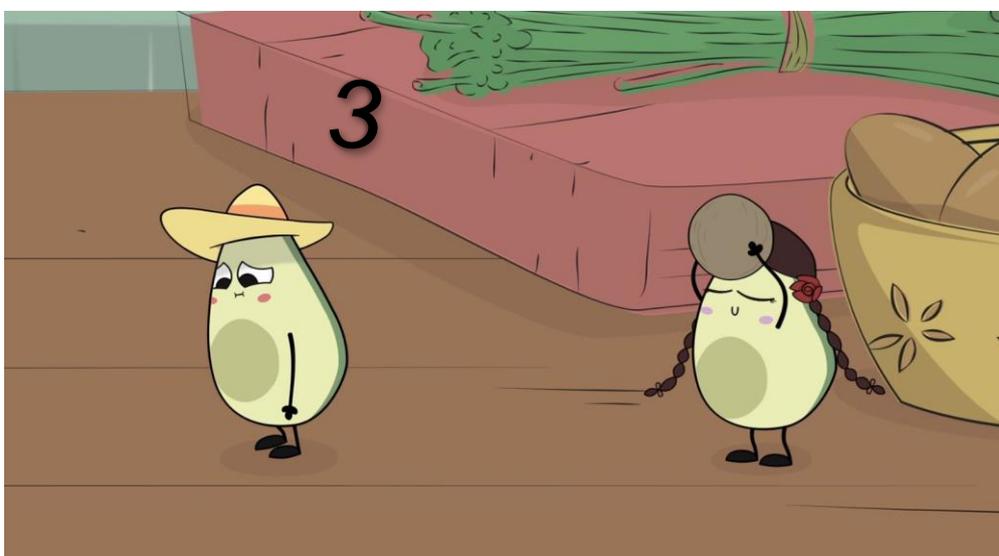
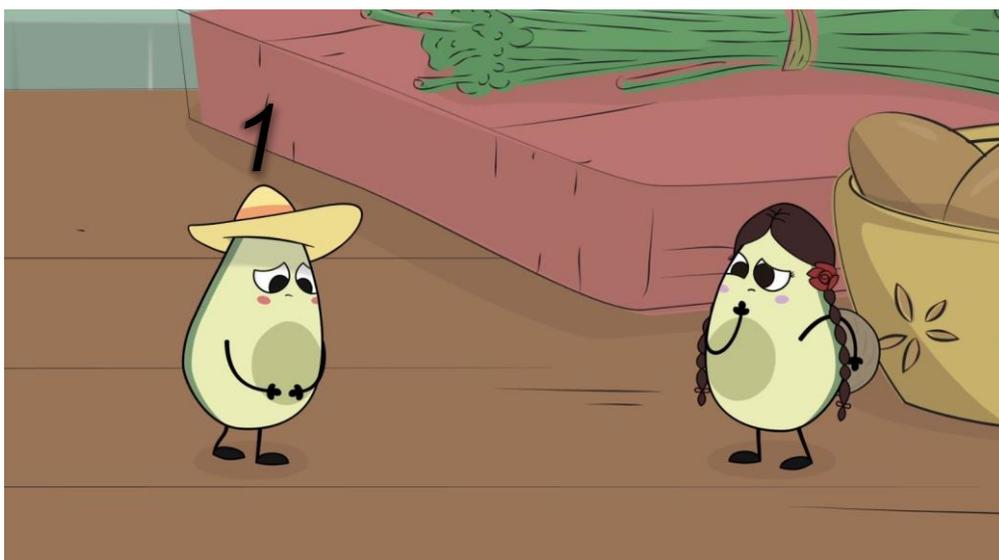


Fonte: Autor

A etapa de animação da obra durou exatos vinte dias, neste período foram animados 4546 frames. A média diária de produção foi de 9,4 segundos, o que reforça o fato da otimização ter sido efetiva.

Como os *rigs* dos personagens eram duplicados, foi possível utilizar um mesmo movimento em várias cenas e nos dois personagens. A caminhada dos personagens, por exemplo, foi totalmente reaproveitada em três cenas, fazendo com que o tempo de animação fosse diminuído consideravelmente.

Figura 56. Reaproveitamento do *walk cycle* na animação.



Fonte: Autor

Durante esse processo de animação, não foram encontrados problemas que influenciaram no cronograma de produção. Além disso o tempo de produção foi inferior ao inicialmente estipulado o que possibilitou ao autor utilizar o *software* de animação dentro do período de avaliação gratuita. No ponto de vista do autor, os cuidados tomados desde o roteiro até a criação do *animatic* foram vitais para esse resultado satisfatório.

#### 4.3.3 Efeitos

Quando as quarenta e três cenas passaram para esse *status*, a adição dos efeitos como água e fumaça foram inseridos nas cenas específicas indicadas no *animatic*. Foi optado por deixar esses efeitos para o final da animação das cenas para que o fluxo de produção não fosse quebrado, pois foi necessário desenhar quadro a quadro essas animações complementares, demandando mais tempo do autor.

Foram um total de três cenas onde os efeitos foram adicionados. Na primeira, o personagem jogava longe uma lágrima tirada de seu olho. Nessa cena foi necessário desenhar *frame a frame* a gota indo em direção ao chão. Ao cair, a mesma se dissipava em gotas menores, tendo em vista maior semelhança com um líquido real.

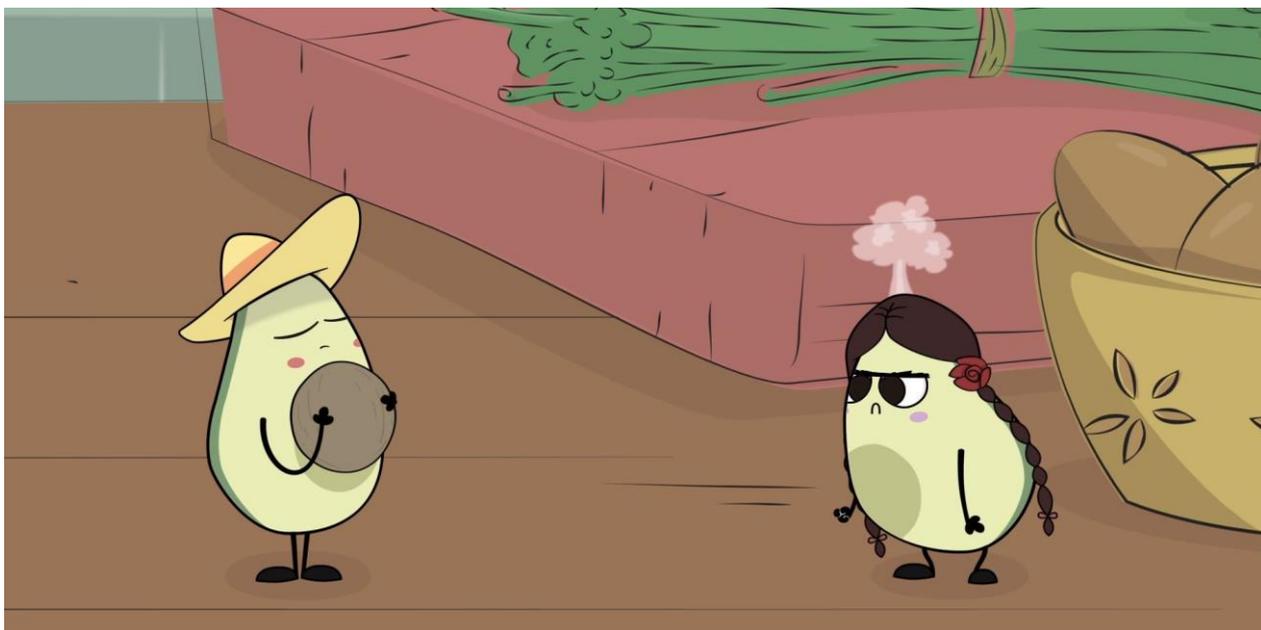
Figura 57. Lágrima caindo no chão.



Fonte: Autor

Na sequência, num dado momento da animação a abacate fêmea ficava enfurecida com o macho. Nessa cena em específico foi necessário desenhar uma espécie de fumaça saindo por trás da cabeça da personagem, remetendo ao sentimento de fúria. Nesse efeito foi preciso desenhar *frame a frame* em dois momentos. Um para a fumaça em si e a outro para o sombreamento dessa fumaça, visando tornar o efeito o mais real possível.

Figura 58. Fumaça saindo da personagem.

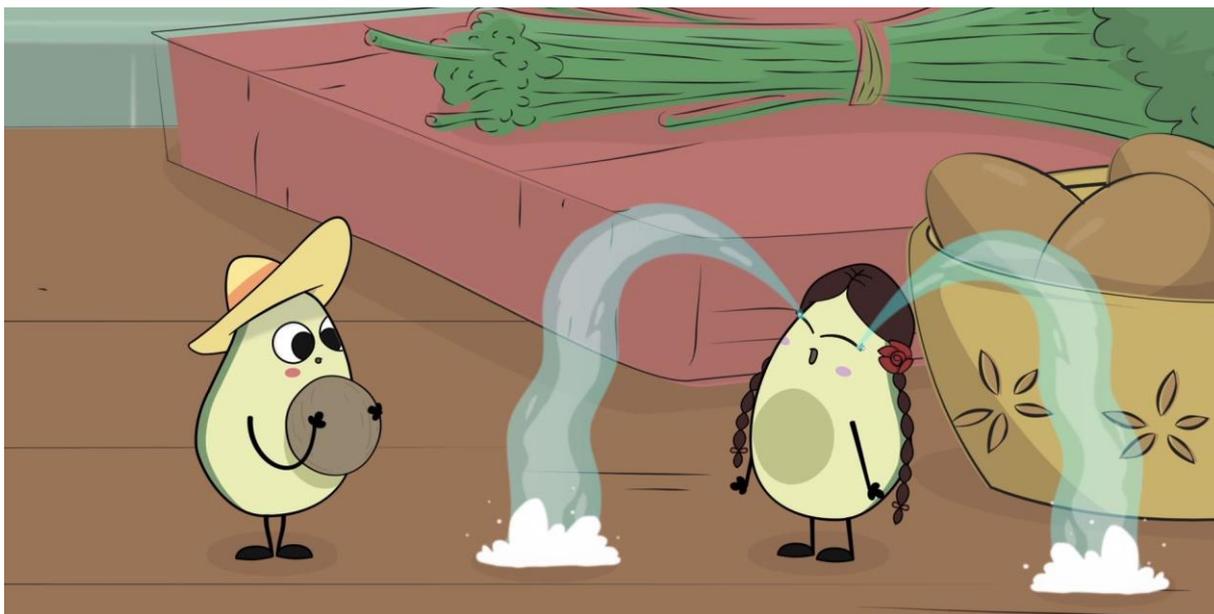


Fonte: Autor

Esse efeito foi utilizado duas vezes durante a animação. Tanto a animação da personagem inclinando o corpo para frente e o desenho da fumaça foram utilizados duas cenas à frente, dentro do *rig* do macho, que teve a mesma reação de raiva ao ter seu caroço retirado da mão.

O terceiro efeito foi o do choro da abacate fêmea. Aqui, foi necessário a busca de referência de líquidos em sites com bancos de animações. Foi preciso entender como funcionava a queda da água e como a mesma iria rebater ao chegar no chão. Foram necessárias três camadas distintas de desenhos para tornar mais agradável o efeito aos olhos do autor. A camada 1 continha o desenho da água sem sombreamento. A camada 2 era composta pelo brilho da água, que ia escorrendo durante sua queda. A terceira continha o *splash* da água no chão, com diversos desenhos repetidos de gotas se dissipando.

Figura 59. Efeito de choro da personagem.



Fonte: Autor

Com todos os efeitos adicionados, o autor definiu todas as cenas como “Para aprovar”. Automaticamente, devido a programação da planilha, era contado em um quadro no canto direito da planilha o número de frames feitos no projeto. Mudando o *status* para “Para aprovar”, a quantidade de frames da cena era diminuída do número total de frames do projeto, dando o número exatos de *frames* feitos e os que faltavam ser animados.

Figura 60. Tabela com a quantidade de *frames*.

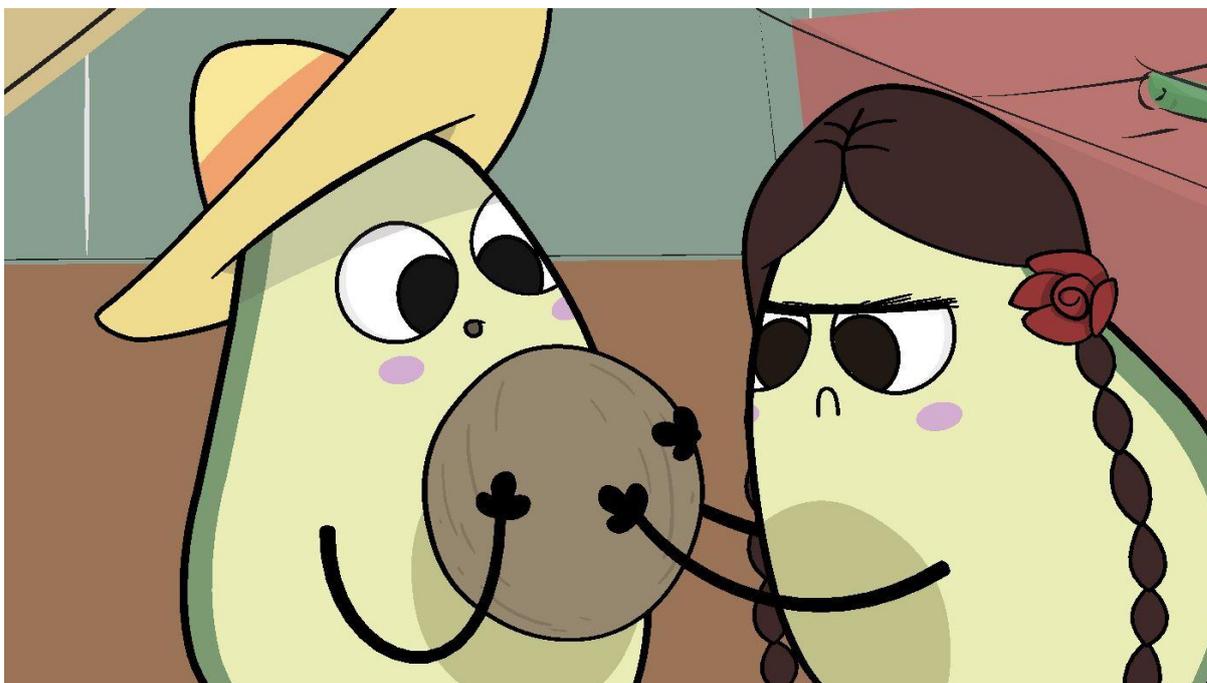
	Situação	
	Para animar	
	Animando	
	Para aprovar	
	Aprovado	
	Alterando	
	Alteração	
Frames a fazer	Frames feitos	Total de frames
0	4546	4546,8

Fonte: Autor

#### 4.3.4 Revisão

Foi separado pelo autor um dia de produção para a revisão de todas as cenas do projeto. Nesse momento, os arquivos de vídeo foram vistos um por um de maneira bastante detalhada. Foi preciso analisar *frame a frame* cada cena. Durante essa etapa foi apresentado um pequeno problema: devido a construção do *rig* ter sido reaproveitada, o *Toon Boom* gerou um pequeno conflito entre a paleta de cores dos dois personagens. Em uma cena com os dois abacates em quadro, a cor da bochecha de ambos ficou rosa, sendo que o do macho deveria ficar vermelha. Diante desse problema, o autor voltou as respectivas cenas e criou um novo *link* da paleta de cores do macho, para que o problema fosse resolvido.

Figura 61. Erro na paleta de cores.

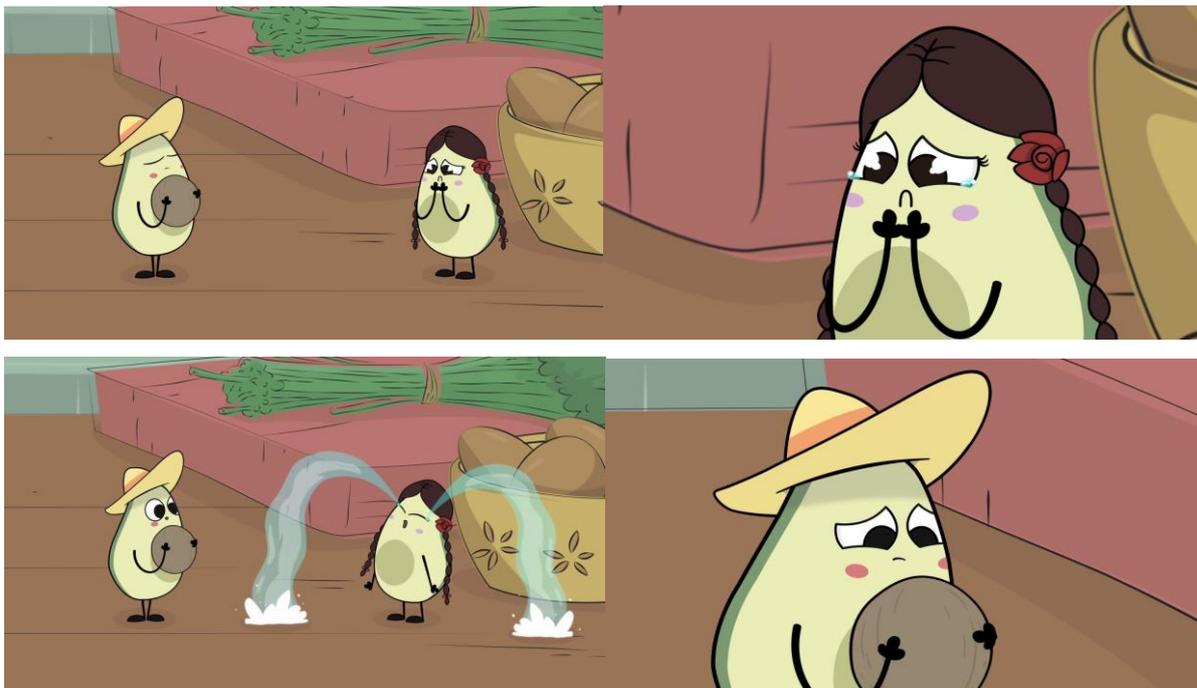


Fonte: Autor

Esse tempo dedicado para a correção de pequenos erros foi crucial para a finalização da etapa de produção. Diante do fluxo acelerado de produção, ocasionalmente pequenos erros passaram despercebidos. Tendo um olhar detalhado em cada cena foi possível fazer pequenas alterações para deixar o projeto o mais refinado possível.

Foi checado também o *hookup* das cenas. Cada mudança de enquadramento foi revisada e em alguns momentos o cenário foi realocado para dar maior coerência a continuidade da sequência de cenas.

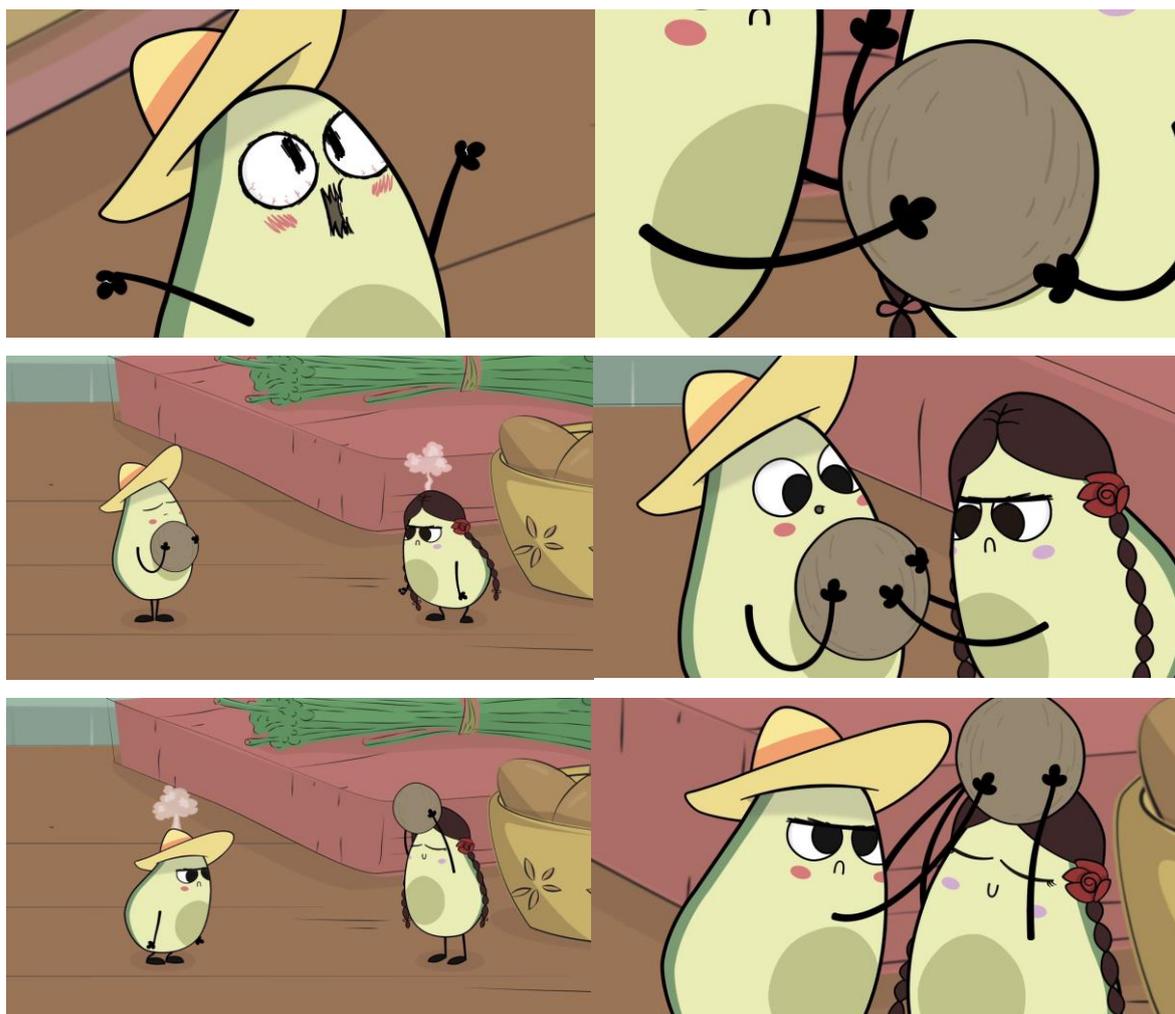
Figura 62. Coerência na sequência de enquadramentos.



Fonte: Autor

Em algumas cenas foram adicionados 10 *frames* a mais para deixar a história mais digerível, dando maior intervalo entre uma cena e outra. Durante a sequência da briga entre o abacate macho e fêmea, o autor notou que a troca das cenas ficou bastante acelerada, dificultando o entendimento da história. Diante desse problema, no final de algumas cenas foram adicionados 10 frames, cerca de 0,5 segundos, para que a história fosse contada de maneira mais pausada, dando um pequeno intervalo de tempo entre cada cena.

Figura 63. Sequência da briga entre os abacates.



Fonte: Autor

Com todas as cenas revisadas, o *status* inserido na planilha foi o “Aprovado”. Com essa situação em todas as cenas, foi dado início a etapa de pós-produção, onde efeitos de iluminação e sombreamento foram adicionados cena a cena. A parte de áudio da animação também foi refinada e será mostrada nos itens seguintes.

#### 4.4 PÓS-PRODUÇÃO

Essa foi a etapa final do projeto. Nesse momento todas as cenas estavam finalizadas e era necessário o último tratamento para melhorar esteticamente a animação. Em todas as quarenta e três cenas foram adicionados efeitos de iluminação e sombreamento, dando melhor aspecto visual ao projeto.

A etapa de iluminação e sombreamento foi feita por um terceiro de modo voluntário, sendo este creditado ao final da obra. Ao iniciar a pós-produção, foi adicionado nas cenas um

módulo do *Toon Boom* chamado “*Contrast*”. Nesse módulo foi possível criar uma sombra por trás do personagem que seguia exatamente todos os movimentos feitos pelo animador, como uma sombra real. Também era possível regular a sua opacidade, deixando mais ou menos transparente.

Figura 64. Utilização do módulo “*Contrast*”.



Fonte: Autor

Na etapa da iluminação, foram criados módulos no *Toon Boom* específicos com esse efeito, chamados de “*Highlight*”. Tal efeito ao ser adicionado na *network* proporcionou a criação de linhas clareadas nas bordas dos personagens. Tais linhas possuíam um controlador que aumentava ou diminuía a quantidade de iluminação desejada, dependendo da necessidade da cena. Com esse módulo adicionado, foi definida a quantidade de luz que seria utilizada em todas as cenas e o módulo foi passado para as cenas seguintes.

Figura 65. Utilização do módulo “*Highlight*”.



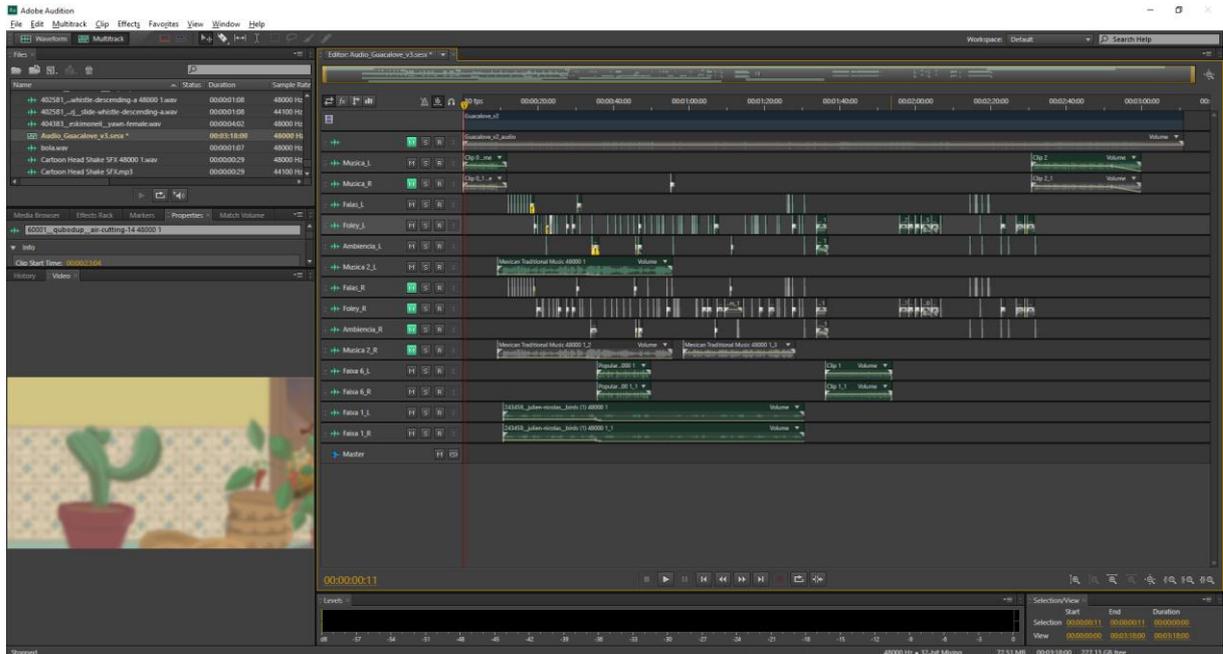
Fonte: Autor

Com os dois módulos inseridos em todas as cenas pelo colaborador, o autor fez a última checagem geral nas cenas e deu por finalizada a produção visual da animação.

Em conjunto com essa etapa de iluminação e sombreamento, um profissional de áudio trabalhou no arquivo final de som da animação. Durante esse momento foi feita uma limpeza nos ruídos dos áudios da animação, dando aspecto mais profissional a obra. Também foram inseridos *foleys* adicionais que não estavam presentes na versão de guia, preenchendo os vazios sonoros da animação.

A parte da trilha sonora da animação não sofreu alterações, pois no momento da criação do *animatic*, o autor encontrou uma música mexicana com tema *mariachi* que se adequou ao estilo da animação e que não possuía restrição quanto aos direitos de reprodução.

Figura 66. Trilha da animação “Guacalove”.



Fonte: Autor

A produção do áudio durou 3 semanas. Terminadas as etapas de pós-produção e refinamento do áudio, foi montado o arquivo com as cenas tratadas e áudio final com todas as configurações de *render* para a sua divulgação na *web*, dando por finalizada a produção da peça independente.



## 5 CONCLUSÃO

O presente projeto relatou a criação de uma animação 2D produzida de modo independente, utilizando técnicas e recursos disponíveis no mercado atual da animação e objetivando a otimização de processos.

Tal otimização perpassou todas as etapas de criação, desde o desenvolvimento da ideia até a pós-produção da obra. No desenvolvimento da ideia foi delimitada a complexidade da obra em características como a quantidade de personagens da história e a técnica de animação 2D e *Cut-out*. Além disso a estética do personagem privilegiou a simplicidade e o planejamento das cenas favoreceu o reaproveitamento de movimentos. Alguns recursos onerosos como a presença de diálogos, e *lip sync*, foram subtraídos do roteiro no decorrer da produção da obra.

Na pré-produção um mesmo *rig* foi compartilhado entre dois personagens, o abacate macho e o abacate fêmea. Isso poupou tempo não só na produção do *rig*, como também facilitou o reaproveitamento de movimentos entre personagens durante a produção. Ainda na pré-produção o *animatic* se mostrou uma ferramenta valiosa para o planejamento dos movimentos e as possibilidades de reaproveitamentos. O cenário foi finalizado em camadas individualizadas que permitiram seu reuso e a aplicação de efeitos como a profundidade de campo e o desfoque.

Durante a etapa de produção, e devido ao planejamento prévio, o desenvolvimento das cenas foi bastante acelerado superando as expectativas iniciais do autor. O cronograma inicial de produção previa a realização de todo o projeto em um período de 13 semanas (Apêndice I), sendo 4 destas semanas dedicadas exclusivamente a etapa de produção. No entanto, a etapa de produção durou, efetivamente, 3 semanas.

A obra foi produzida de modo independente, no entanto, contou com a colaboração de outras pessoas além do autor para a realização de algumas etapas como: o desenvolvimento dos cenários, o áudio final e a pós-produção. A participação destes colaboradores foi de grande importância para a realização do projeto dentro do prazo.

O presente trabalho exemplifica, portanto, a possibilidade de produzir uma obra de animação de alta qualidade narrativa e visual, dentro das limitações existentes no contexto da produção independente de animação. Foi possível verificar que as escolhas projetuais adotadas no desenvolvimento da ideia e no pré-projeto tiveram um impacto significativo na produção da obra. Além disso nota-se que o planejamento e acompanhamento sistemático do processo de produção permitiu ao autor manter todo o processo dentro dos prazos estipulados, priorizando as atividades necessárias para a entrega de um resultado adequado.



## REFERÊNCIAS

BICALHO, Lucas. **EXECUÇÃO DE ANIMAÇÃO EM FORMATO SERIADO: Potencializando o tempo de produção.** 2016. 73 f. TCC (Graduação) - Curso de Design, Cce, UFSC, Florianópolis, 2016.

BORIS e Rufus. Direção de Rubens Belli. Blumenau: Belli Studio, 2017. P&B.

BRANDÃO, Jonas. **Caminhos para produção de série.** São Paulo: Split Studio, 2017. 66 slides, color.

BREW, Cartoon. **How They Made ‘The Flintstones’: 15 Unpublished Photos.** 2014. Disponível em: <<https://www.cartoonbrew.com/classic/15-unpublished-photos-of-hanna-barbera-making-the-flintstones-101743.html>>. Acesso em: 28 maio 2018.

CÂMARA, Sergi. **All about techniques in drawing for animation production.** Editora Barron’s, 2006.

Carlinhos. Direção de Irmãos Piologo. 2000.

CHUQ Nóia. Direção de Irmãos Piologo. 2000.

DOWLATABADI, Zara; WINDER, Catherine. **Producing Animation.** 2. ed. Amsterdã: Elsevier Inc, 2011. 353 p.

FISCHER, Gustavo; SCALETSKI, Celso; AMARAL, Laura. **O storyboard como instrumento de projeto: Reencontrando as contribuições do audiovisual e da publicidade e seus contextos de uso no design.** Strategic Design Research Journal. Rio Grande do Sul, p. 2-8. 15 abr. 2009.

FOSSATI, Carolina. **CINEMA DE ANIMAÇÃO: Uma trajetória marcada por inovações.** 2009. 21 f. Tese (Doutorado) - Curso de Comunicação Social, PUCSRS, Fortaleza, Ceará, 2009.

GLEBAS, Francis. **Directing the Story.** Oxford, Uk: Elsevier Inc, 2009. 883 p.

GUILLÉN, José Mascardó. **El cine de animación**: En más de 100 longametrages. Madri: Alianza, 1997.

GURNEY, James. **Color and Light: A Guide for the Realist Painter**". Editora Andrews McMeel Publishing, LLC, 2010.

LAYBOURNE, Kit. **The Animation Book**. United States: Three Rivers Press, 1998. 448 p.

LUCENA JÚNIOR, Alberto. **Arte da animação**: Técnica e estética através da história. São Paulo: Senac, 2005.

MEILI, Angela Maria. **O audiovisual na era Youtube: pro-amadores e o mercado**. Sessões do Imaginario, Porto Alegre, p.52-59, jan. 2011.

MIRANDA, Carlos Alberto. Cinema de Animação: Arte nova/ arte livre. Petrópolis: Vozes, 1971.

MISTER Magoo. Direção de John Hubley. Produção de Millard Karfman; John Hubley. United States: United Productions Of America, 1949. P&B.

Rabisco. Direção de Leonardo Amaral. 2016. P&B.

ROMERO, Roseli Aparecida Francelin. **Plágio e pirataria**. São Paulo: Instituto de Ciências Matemáticas, 2011. 66 slides, color.

ROOT do Toot do Toot. Direção de John Hubley. Produção de Millard Karfman; John Hubley. United States: United Productions Of America, 1951. P&B.

Seu Donizildo. Direção de Irmãos Piologo. 2000.

TIN Toy. Direção de John Lasseter. Eua: Pixar, 1989.

TOY Story. Direção de John Lasseter. Eua: Pixar, 1994.

WALLY B. Direção de Alvy Ray Smith. Eua: Pixar, 1984.

WILLIAMS, Richard. **The Animator's Survival Kit**: A manual of methods, principles and formulas. 2. ed. Grã-bretanha: Faber And Faber Uk, 2009.

YOUTUBE. **Youtube para a imprensa**. 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/intl/pt-BR/yt/about/press/>>. Acesso em: 30 maio 2018.

5 alguma coisa. Direção de Leonardo Amaral. 2013. P&B.



## APÊNDICE A – Capa do roteiro

Guacalove

By

Otávio Esser Vieira

Projeto de Conclusão de Curso para o curso de Design  
Universidade Federal de Santa Catarina

## APÊNDICE B – Página 1 do roteiro

CENA DE INTRODUÇÃO, TÍTULO DA ANIMAÇÃO EM DESTAQUE COM FUNDO DESFOCADO.

Tracking da câmera , fade do título e introdução ao cenário (mesa de cozinha com alimentos, talheres, utensílios) e personagem.

CENA 1 - PLANO ABERTO

Personagem (Abacate macho) dormindo encostado em um pote de maionese. O mesmo, depois de certo tempo, acorda lentamente, espreguiçando-se. Ao se esticar, seu caroço cai vagarosamente de sua barriga.

CENA 2 - PLANO AMERICANO

Personagem pisca devagar, ainda com sono. Ele olha para baixo e percebe que perdeu seu caroço. Sua cara é de espanto.

CENA 3 - PLANO ABERTO

Abacate olha para sua barriga e percebe que sua semente/caroço sumiu. O mesmo fica apavorado e gesticula fortemente para sua barriga, mostrando ao espectador que uma parte de seu corpo está faltando.

-OMG ! OMG! OMG! Onde está minha semente?

(Murmuros)

CENA 5 - OVER THE SHOULDER

Abacate olha de um lado para outro, procurando sua semente.

CENA 6 - PLANO ABERTO

Personagem parece bastante cabisbaixo e enxuga uma lágrima de seu rosto.

CENA 7 - PLANO FECHADO

Personagem cerra os olhos e para de se lamentar. Sua expressão é de determinação.

-Eu vou te achar!

(Murmuros)

## APÊNDICE C – Página 2 do roteiro

2.

CENA 8

TRANSIÇÃO (FUNDO PRETO)

CENA 9 - PLANO ABERTO

Cena longa, com vários frames do abacate a procura da semente. Primeiramente, ele aparece por trás de um grande cesto de pão e, logo em seguida, some em zip-out. Posteriormente, ele aparece por trás de um pote de pimentas e novamente some em zipout. Em seguida, ele sai por trás de um cesto de nachos, espalhando-os para os lados, sumindo em zip-out logo em seguida.

Por fim, ele aparece pulando de trás dos nachos, indo para o centro da cena.

CENA 10 - PLANO AMERICANO

Personagem cabisbaixo, bastante abalado, fica murmurando e se lamentando, com os olhos semi cerrados com as pupilas para cima.

-Sementinha... Cadê você?  
(Murmuros)

CENA 11 - PLANO FECHADO

Cena fechada no pé do abacate. O mesmo chuta uma migalha para longe de cena.

CENA 12 - CLOSE-UP

Câmera segue migalha, que percorre o cenário, até bater no caroço perdido, deixando farelos em sua superfície.

CENA 13 - PLANO ABERTO

Caroço aparece sozinho em cena, com a migalha ao lado. Em seguida, de fora do quadro, da direita para esquerda, entra em cena o segundo abacate (fêmea).

CENA 14 - PLANO AMERICANO

Abacate fêmea olha para baixo e vê o caroço. Ela fica muito alegre e empolgada.

## APÊNDICE D – Página 3 do roteiro

3.

CENA 15 - PLANO ABERTO

Abacate fêmea tira de seu bolso um espanador, para tirar os farelos de cima de seu troféu (caroço)

CENA 16 - PLANO FECHADO

Fêmea limpa os farelos e pega o caroço.

CENA 17 - PLANO ABERTO

Fêmea beija o caroço diversas vezes, como se fosse um bem precioso. Ela o levanta, abraça, beija. Depois de certo tempo ela ouve um barulho e se assusta, escondendo o caroço atrás de seu corpo

CENA 18 - PLANO AMERICANO

Macho vem andando vagarosamente, triste. Câmera acompanha seu caminhar.

CENA 19 - PLANO ABERTO

Ambos os abacates se encontram. Macho fica estoetado e a fêmea um pouco encucada.

CENA 20 - PLANO FECHADO

Fêmea pisca os olhos, em slow motion, de maneira sedutora.

CENA 21 - PLANO FECHADO

Macho fica estonteado com a beleza do outro abacate, deixando uma baba escorrer pela boca, limpando-a em seguida.

CENA 22 - OVER THE SHOULDER

Fêmea continua seduzindo, porém, em seguida, ao se mexer, deixa o caroço cair no chão

## APÊNDICE – Página 4 do roteiro

4.

CENA 23 - PLANO DESTAQUE

Caroço quica no chão.

CENA 16 - ZOOM IN

Rápido zoom-in na semente

CENA 17 - ZOOM IN

Rápido zoom-in no rosto do abacate (macho).

CENA 18 - ZOOM IN

Rápido zoom-in no rosto do segundo abacate (fêmea), que olha encucada para os lados.

CENA 19 - PLANO ABERTO

Abacate macho olha para a fêmea, de maneira emburrada e corre bruscamente a encontro da sua semente, pegando-a com força.

CENA 20 - PLANO AMERICANO

Abacate 2 tenta pegar a semente das mãos do abacate 1. Ambos ficam segurando a semente, como um cabo de força, retrucando um com o outro a posse do objeto.

ABACATE 1:

-MEU!

ABACATE 2:

-MEU!

ABACATE 1:

-NÃO, MEU!

ABACATE 2:

-É MEU!

CENA 21 - PLANO AMERICANO

Abacate macho consegue pegar a semente a força e vibra com bastante emoção. Ele abraça, beija e levanta a semente, como um troféu.

-Meu amor!!!

## APÊNDICE E – Página 5 do roteiro

5.

### CENA 22 - PLANO AMERICANO

Abacate fêmea parece muito triste, cabisbaixa, com lágrimas escorrendo pelos olhos.

### CENA 23 - PLANO AMERICANO

Abacate macho olha para fêmea, e começa a repensar na sua ação, parecendo arrependido. Ao fim, ele estica o braço, entregando a semente para fêmea.

### CENA 24 - PLANO ABERTO

Braço esticado. Fêmea pega a semente e começa a comemorar muito, tendo de volta seu troféu. Por fim, ela põe a semente em sua barriga. Macho começa a sair de cena, cabisbaixo.

### CENA 25 - OVER THE SHOULDER

Macho saindo, caminhando cabisbaixo ao fundo. Fêmea tem a atenção voltada para macho.

### CENA 26 - PLANO ABERTO

Fêmea corre para o macho e o cutuca. Ela oferece a semente, porém ele não aceita, mesmo estando triste. Então, como ele não aceita a semente, ela dá um grande pulo, juntando-se com o macho, formando um abacate inteiro (Duas metades juntas).

### CENA 27 - PLANO ABERTO

Tracking da camera, de baixo para cima, deixando o cenário desfocado.

### CENA 28 - FINAL (ABERTO)

Logo, agradecimentos, etc,etc.

### PÓS CRÉDITOS - PLANO ABERTO

Amabos juntos, fazendo murmuros de amor. Em seguida, uma mão grande, com um amassador de purê, esmaga o abacate.

APÊNDICE F – Página 6 do roteiro

6.

PÓS CRÉDITOS - PLANO ABERTO

Take de preparo do prato.

PÓS CRÉDITOS - PLANO ABERTO

Prato sendo servido a mesa. Guacamole.

THE END

## APÊNDICE G – Planilha de produção da animação aba 1

Cena	BG	Situação	Animador	Data de início da cena	Data de término da cena	Alterador [1]	Alteração Data de início da cena	Alteração Data de término da cena	Data de aprovação	Duração (24 fps)
1	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	06/04/2018	06/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		367
2	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	06/04/2018	06/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		182
3	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	07/04/2018	07/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		110
4	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	07/04/2018	07/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		87
5	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	07/04/2018	07/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		62
6	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	06/04/2018	06/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		68
7	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	10/04/2018	12/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		358
8	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	09/04/2018	09/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		57
9	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	09/04/2018	09/04/2018	Otávio				37
10	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	09/04/2018	09/04/2018	Otávio				84
11	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	24/04/2018	24/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		100
12	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	12/04/2018	12/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		50
13	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	13/04/2018	15/20/2018	Otávio				66
14	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	14/02/2018	15/20/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		53
15	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	16/04/2018	16/04/2018	Otávio				112
16	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	24/04/2018	24/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		88
17	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	16/04/2018	16/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		71
18	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	16/04/2018	16/04/2018	Otávio				68
19	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	16/04/2018	16/04/2018	Otávio	25/04/2018	25/04/2018		56
20	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	17/04/2018	17/04/2018	Otávio				51
21	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	17/04/2018	17/04/2018	Otávio				105
22	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	17/04/2018	17/04/2018	Otávio				33
23	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	17/04/2018	18/04/2018	Otávio				87
24	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	18/04/2018	18/04/2018	Otávio				60
25	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	19/04/2018	19/04/2018	Otávio				37
26	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	19/04/2018	19/04/2018	Otávio	26/04/2018	26/04/2018		57
27	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	19/04/2018	19/04/2018	Otávio				57
28	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	19/04/2018	20/04/2018	Otávio	26/04/2018	26/04/2018		40
29	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	20/04/2018	20/04/2018	Otávio				56
30	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	20/04/2018	20/04/2018	Otávio				50
31	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	21/04/2018	21/04/2018	Otávio	26/04/2018	26/04/2018		120
32	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	21/04/2018	21/04/2018	Otávio				55
33	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	21/04/2018	21/04/2018	Otávio				43
34	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	22/04/2018	22/04/2018	Otávio				122
35	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	22/04/2018	22/04/2018	Otávio				78
36	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	23/04/2018	23/04/2018	Otávio				129
37	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	23/04/2018	23/04/2018	Otávio				176
38	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	22/04/2018	22/04/2018	Otávio				45
39	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	23/04/2018	23/04/2018	Otávio				85
40	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	23/04/2018	23/04/2018	Otávio				56
41	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	24/04/2018	24/04/2018	Otávio				88
42	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	23/04/2018	23/04/2018	Otávio				40
43	Cozinha_1	Aprovado	Otávio	24/04/2018	24/04/2018	Otávio				800

## APÊNDICE H – Planilha de produção da animação aba 2

Observações SOM	Situação		
Sons cartoons nos movimentos	Para animar		
Colocar sons cartoons nos movimentos e piscadas	Animando		
Sons cartoons nos movimentos	Para aprovar		
Sons cartoons nos movimentos	Aprovado		
Chorinho - gota d'água	Alterando		
Colocar som que remeta a confiança/ início de missão	Alteração		
Manter Trilha - rever foleys - manter som das migalhas caindo			
Rever foleys			
	<b>Frames a fazer</b>	<b>Frames feitos</b>	<b>Total de frames</b>
Som de walk cycle cartoon	0	4546	4546,8
Som de surpresa talvez			
Rever som do beijinho - som do walk do abacate macho chegando			
Aqui no fim da cena começa aquela trilha de romance mexicano			
Rever som do beijo			
Esse som de sirene no fundo eu achei bacana. Se tiver algo melhor pode por.			
Manter a mesma trilha, talvez por foleys a mais nos movimentos			
Colocar som da fumacinha da cabeça			
Fumacinha			
Barulho de puxão/ cabo de guerra. Algo do tipo			
Chorinho - lágrimas			
Rever esse choro - colocar som de água escorrendo			
Manter a linha de sons cartoons nos movimentos			
Talvez por uma musica feliz de fundo? Só uma ideia			
Rever foley da ideia			
Rever o foley do walk e da corrida - rever freada			
Esse som de avião eu achei legalzinho, se tiver outra ideia pode mudar.			
Fim da animação, barulho da semente encaixando			
Manter trilha e só estender até o fim dos créditos			

## APÊNDICE I – Cronograma de produção do curta

CRONOGRAMA PCC Cronograma de Produção Detalhado		MARÇO				ABRIL			MAIO				
SEMANA nº	12-Mar-18	12-Mar-18	19-Mar-18	26-Mar-18	06-Apr-18	13-Apr-18	20-Apr-18	27-Apr-18	04-May-18	11-May-18	04-May-18	18-May-18	25-May-18
Desenvolvimento Criativo	1	2											
Roteiro													
Concepts e Model Sheets													
Rigging e Cenário													
Storyboard													
Animatic													
ADRs/Trilha/efeitos													
Set Cenas + Animation													
WIP - Work in Progress													
Pós-produção													
Audio Final													
Final Mix													

