

Bruno Augusto Lima Ricci

**Criação e desenvolvimento de uma *Reel* de Animação 3D
Focada nos princípios de animação e *acting* de personagens**

Projeto de Conclusão de Curso (PCC), submetido ao Programa de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Bacharel em Design.

Orientador: Gustavo Boehs

Florianópolis
2018

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

Ricci, Bruno Augusto Lima

Criação e desenvolvimento de uma Reel de Animação 3D :
Focada nos princípios de animação e acting de personagens /
Bruno Augusto Lima Ricci ; orientador, Gustavo Boehs, 2018.
89 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. 3D. 4. Acting. 5. Reel. I.
Boehs, Gustavo. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Design. III. Título.

Bruno Augusto Lima Ricci

**Criação e desenvolvimento de uma *Reel* de Animação 3D
Focada nos princípios de animação e *acting* de personagens**

Este (a) Dissertação/Tese foi julgado(a) adequado(a) para obtenção do Título de “Bacharel em Design”, e aprovad(o)a em sua forma final pelo Curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 19 de novembro de 2018

Prof. Dr^a. Marília Matos Gonçalves
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Gustavo Boehs
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. William Machado de Andrade
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. André Luiz Sens
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado a minha família, minha namorada, meus amigos, colegas e a cada um dos professores do curso.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente devo agradecer a toda a minha família e ao apoio que me deram ao longo de todo o curso, sem ela toda essa história não seria contada. Quero agradecer também aos amigos que fizeram parte das conquistas e de todo carinho que me é proporcionado. Agradecer também por cada experiência e descoberta durante estes anos de aprendizado que me renderam uma nova perspectiva. E aos professores que fizeram a diferença, que se propuseram a inovar e enriquecer cada um de meus colegas formandos. Para cada um de vocês, o meu eterno abraço e gratidão.

Twenty years from now, you will be more disappointed by the things that you didn't do than by the ones you did do. So throw off the bowlines. Sail away from the safe harbor. Catch the trade winds in your sails. Explore. Dream. Discover.

(Mark Twain)

RESUMO

Este projeto foi desenvolvido com o objetivo de produção e desenvolvimento de uma *reel* em animação 3D, focada nos princípios de animação e *acting* de personagens, que esteja de acordo com os parâmetros exigidos no processo de seleção de Animadores no mercado de trabalho. O projeto englobará a parte teórica do desenvolvimento de uma animação e seus princípios, como também a elaboração de um produto final através da técnica 3D. Todo o trabalho servirá de apoio aos futuros acadêmicos que buscam a criação e desenvolvimento de um portfólio capaz de satisfazer as exigências do mercado de animação como Animador.

Palavras-chave: Animação 1. *Reel* 2. *Acting* 3.

ABSTRACT

This project was developed with the objective of producing and developing a reel in 3D animation, focused on the principles of animation and acting of characters, which is in accordance with the parameters required in the process of selection of Animators in the job market. The project will encompass the theoretical part of the development of an animation and its principles, as well as the elaboration of a final product through the 3D technique. All the work will support future academics, which seek the creation and development of a portfolio capable of satisfying the requirements of the animation market as an Animator.

Keywords: Animation 1. Reel 2. Acting 3.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia <i>Systematic Method for Designers</i>	29
Figura 2 - <i>A graphical breakdown of the 3D animation pipeline</i>	31
Figura 3 - <i>Animation Short Breakdown</i>	32
Figura 4 - Personagens do filme <i>Inside Out</i>	34
Figura 5 - <i>Philip To's 2010 Animation Mentor Demo Reel</i>	38
Figura 6 - <i>Joe Han Animation Demo Reel 2016</i>	38
Figura 7 - <i>Wira Winata's 2014 Demo Reel</i>	39
Figura 8 - <i>Allison Rutland Animation Reel 2017</i>	40
Figura 9 - <i>Tell it to the Cleaning Lady (2014)</i>	41
Figura 10 - <i>Showreel Spring 2014</i>	42
Figura 11 - <i>Keyframes and Inbetweens</i>	44
Figura 12 - <i>Storyboard Coco</i>	45
Figura 13 - <i>Toy Story 3</i>	46
Figura 14 - <i>Facial Contortionist</i>	47
Figura 15 - <i>Incredibles Car Scene</i>	47
Figura 16 - <i>Dante the dog</i>	48
Figura 17 - <i>Ratatouille</i>	49
Figura 18 - <i>Expression Changes</i>	50
Figura 19 - <i>Shark Bruce</i>	51
Figura 20 - <i>Eyes Reaction</i>	52
Figura 21 - <i>BANG</i>	53
Figura 22 - <i>Consoantes</i>	53
Figura 23 - Plano médio, Cena 1 <i>Layout</i>	56
Figura 24 - Plano Médio, Cena 3 <i>Layout</i>	57
Figura 25 - Plano Americano, Cena 4.....	57
Figura 26 - Vídeo Referência, Cena 1, Primeiro Exemplar.....	58
Figura 27 - Vídeo Referência, Cena 1, Segundo Exemplar.....	59
Figura 28 - Vídeo Referência, Cena 2, Primeiro Exemplar.....	60
Figura 29 - Vídeo Referência, Cena 2, Segundo Exemplar.....	60
Figura 30 - Vídeo Referência, Cena 3, Primeiro Exemplar.....	61
Figura 31 - Vídeo Referência, Cena 3, Segundo Exemplar.....	62
Figura 32 - Vídeo Referência, Cena 4, Primeiro Exemplar.....	62
Figura 33 - Vídeo Referência, Cena 4, Segundo Exemplar.....	63
Figura 34 - <i>Blocking</i> , Cena 1.....	64
Figura 35 - Refino do <i>Blocking</i> , Cena 1.....	65
Figura 36 - Pose criada pela etapa <i>Splining</i> , Cena 1.....	66
Figura 37 - Gráfico <i>Bézier</i> - Cabeça da Personagem, Cena 1.....	66
Figura 38 - <i>Overshoot</i> , Cena 1.....	66
Figura 39 - <i>Lip Sync</i> , Cena 1.....	67

Figura 40 - Reação dos olhos, Cena 1.....	68
Figura 41 - <i>Render Final</i> , Cena 1.....	69
Figura 42 - <i>Blocking Walk Cycle</i> , Cena 3.....	70
Figura 43 - Pose criada pela etapa de <i>Splining</i> , Cena 3.....	70
Figura 44 - Performance inserida na etapa de <i>Splining</i> , Cena 3.....	71
Figura 45 - <i>Keep Alive</i> , Cena 3.....	71
Figura 46 - <i>Render Final</i> , Cena 3.....	72
Figura 47 - <i>Blocking</i> , Cena 4.....	73
Figura 48 - <i>Blocking Refinado</i> , Cena 4.....	74
Figura 49 - Pose criada pela etapa de <i>Splining</i> , Cena 4.....	74
Figura 50 - <i>Hold</i> , Cena 4.....	75
Figura 51 - <i>Lip Sync</i> , Cena 4.....	75
Figura 52 - <i>Keep Alive</i> , Cena 4.....	76
Figura 53 - Antecipação, Cena 4.....	76
Figura 54 - <i>Render Final</i> , Cena 4.....	77
Figura 55 - Etapas, Cena 1.....	78
Figura 56 - Etapas, Cena 3.....	78
Figura 57 - Etapas, Cena 4.....	78
Figura 58 - Cartão de Apresentação Início.....	80
Figura 59 - Cartão de Apresentação Final.....	81
Figura 60 - Cartão de créditos.....	81
Figura 61 - Contraste laranja e azul entre cenas.....	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela de comparação entre <i>Reels</i>	43
--	----

LISTA DE QUADROS

ANEXO 1 - Cronograma PCC 1.....	88
ANEXO 2 - Cronograma PCC 2.....	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2D – Duas dimensões

3D – Três dimensões

FAAP – Fundação Armando Álvares Penteado

VFX – Efeitos Especiais

CG – Computer Graphics

PCC – Projeto de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	25
1.1	OBJETIVOS.....	26
1.1.1	Objetivo Geral.....	26
1.1.2	Objetivos Específicos.....	26
1.2	JUSTIFICATIVA.....	26
2	METODOLOGIA PROJETUAL.....	27
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	31
3.1	PROCESSO DE ANIMAÇÃO 3D.....	31
3.2	ACTING.....	33
4	DESENVOLVIMENTO.....	35
4.1	FASE ANALÍTICA.....	35
4.1.1	Programação.....	35
4.1.2	Coleta de Dados.....	35
4.2	FASE CRIATIVA.....	53
4.2.1	Análise e Síntese.....	53
4.3	FASE EXECUTIVA.....	54
4.3.1	Desenvolvimento.....	54
4.3.2	Comunicação.....	82
5	CONCLUSÃO.....	83
6	REFERÊNCIAS.....	84
	ANEXO 1 - Cronograma PCC 1.....	88
	ANEXO 2 - Cronograma PCC 2.....	89

1 INTRODUÇÃO

A introdução de tecnologias de computação gráfica à criação de filmes e imagens levou a animação tradicional a novas fronteiras e com elas, maiores exigências técnicas para os animadores. Este evento colaborou com o aumento da exigência estética do público, que passou a possuir maiores expectativas frente aos produtos consumidos neste mercado.

Em conjunto com a animação tradicional, a animação em 3D também vislumbra novas oportunidades. Em relatório publicado pela *Grand View Research* (2017), a indústria de animação em 3D vem recebendo maiores incentivos por conta da adoção da técnica para o aperfeiçoamento dos efeitos visuais. Jogos, propagandas e produções de filmes são os setores mais proeminentes da indústria de Mídia e Entretenimento e incrementam a demanda por animadores preparados para produzir este tipo de conteúdo.

Animadores são os profissionais responsáveis por criar o movimento de personagens, objetos ou quaisquer outros elementos gráficos que componham uma cena em um projeto audiovisual de animação. Para tanto estes profissionais utilizam um conjunto de conhecimentos e heurísticas que auxiliam na criação destes movimentos, propiciando a obtenção dos efeitos estéticos desejados.

Segundo Aaron Blaise o animador não só é responsável pela criação de movimentos, mas também possui a tarefa de tornar a ação o mais realista e emocionante possível (NOLLA, 2017). O animador deverá criar a conexão entre a audiência e a cena, dando vida a personagem. Os comportamentos particulares que moldam os seres humanos por meio de suas experiências e memórias deverão guiar o comportamento da personagem; a conexão, portanto, se consolidará através da clareza da performance (JONES, OLIFF, 2006, p. 67).

Segundo Boldrini (2015), para ingressar na indústria de animação é necessário saber mostrar o seu trabalho através da técnica em conjunto com os conceitos da animação. Ainda segundo o autor, produtoras e estúdios nacionais tem preferência por profissionais generalistas, porém parte dessas empresas passaram a empregar artistas especialistas em cada área de atuação da produção de animação.

No setor de animação, a principal ferramenta de seleção de profissionais é o *Reel* ou *Demo Reel*, uma peça de portfólio audiovisual onde se apresenta uma compilação dos melhores trabalhos do artista (SHANASA, 2017). Segundo o artista 3D, Justin Slick (2017), o processo de contratação dos estúdios de animação tem como requisito básico o

envio do *Demo Reel* para a primeira análise do candidato. É a primeira impressão do possível contratado. Ainda segundo Slick, os contratantes tem pouco tempo para analisar o currículo dos candidatos, portanto, o *reel* deve convencer os potenciais empregadores, em um pequeno espaço de tempo, de que o artista possui habilidade para exercer as atividades necessárias, além de demonstrar que seu perfil tem boa adequação ao projeto a ser desenvolvido.

Este Projeto de Conclusão de Curso relata a produção de uma *reel* em animação 3D que possui como foco a indústria de entretenimento, buscando utilizar dos recursos e princípios da animação para a fácil comunicação das habilidades técnicas do aluno, com foco nos princípios ligados ao *Acting* de Personagens.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma *reel* em animação 3D que seja capaz de comunicar a capacidade técnica do aluno em *acting* de personagens.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Criar um panorama acerca do mercado de trabalho vigente através da pesquisa do processo e das ferramentas de contratação de animadores;
- Criar uma *reel* efetiva através da análise dos fundamentos da animação em função da construção de uma *reel*;
- Criar uma *reel* efetiva através da análise dos fundamentos de *acting* de personagens em função da construção de uma *reel*;

1.2 JUSTIFICATIVA

O projeto possui como intuito, reforçar a importância do *acting* na animação de personagens para comunicar as habilidades do artista, tornando assim o *demo reel* e conseqüentemente o portfólio mais atraente ao olhar de possíveis contratantes com o uso de técnicas e metodologias aplicadas ao processo de produção. Através da criação de cenas focadas nas vertentes de *acting* e mecânica corporal, o projeto apresenta caminhos para se conquistar um trabalho efetivo que seja capaz de comunicar as experiências técnicas e teóricas do autor para trabalhos que envolvam a animação de personagens em 3D. Portanto, o trabalho visa a capacitação

para adentrar o mercado de animação em 3D. Visando a proximidade final do produto – *reel*, com o que é vivenciado no atual mercado de trabalho em produtoras, o projeto traçará o perfil do *demo reel* efetivo através da análise das exigências da indústria e da análise de *reels* bem sucedidas em animação.

O propósito do trabalho é servir de modelo para a criação de *reels* de animação, traçando estratégias teóricas e práticas para a correta comunicação das habilidades e particularidades do artista.

2 METODOLOGIA PROJETUAL

Este trabalho será desenvolvido utilizando os procedimentos metodológicos propostos por *Systematic Method for Designers* desenvolvidos por Archer (1996).

A metodologia é dividida em seis estágios, sendo estes: Programação; Coleta de Dados; Análises; Sínteses; Desenvolvimento; Comunicação. Os estágios compõem três fases sendo elas: Analítica, contemplando os estágios de Programação e Coleta de Dados; Criativa contemplando os estágios de Análise, Síntese e Desenvolvimento; e Executiva, contemplando o estágio de Comunicação. A figura 4 representa visualmente a organização do projeto em estágios e fases.

As fases Analítica e Executiva são baseadas em processos mecânicos e sem interação, utilizando-se do raciocínio indutivo e da observação objetiva. A fase Criativa se baseia em processos com interação utilizando do raciocínio dedutivo e do julgamento subjetivo. Apesar do aspecto linear, os estágios por vezes assumirão formas cíclicas de (retroalimentação), onde estágios são retomados para garantir o avanço do projeto como todo.

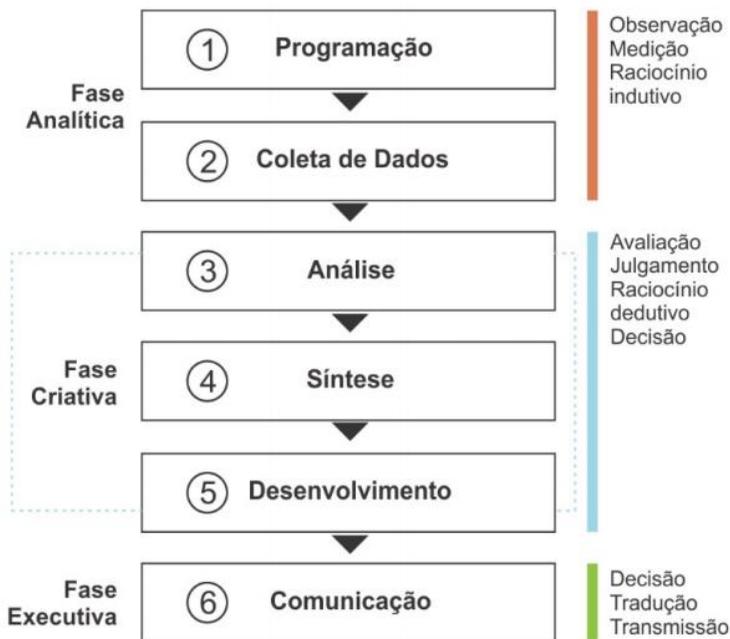
Apresenta-se nos itens seguintes uma descrição sintética de cada um dos estágios da metodologia segundo o proposto por Archer (1996).

- Programação: Estágio inicial, inicia-se a fase Analítica e nela, busca-se a compreensão e preparação para a solução do problema, identificando as medidas necessárias para o concluir de maneira efetiva. A observação e experiências anteriores semelhantes servirão de alternativas para resolver problemas.
- Coleta de dados: Após a definição do problema e suas necessidades para resolução, inicia-se a fase de coleta de dados. Este estágio possui como principal tarefa buscar as ferramentas necessárias para se resolver o problema, através da pesquisa de

informações que auxiliarão a criação da solução. O fim deste estágio encerra a fase de Analítica.

- **Análise:** Início da fase Criativa do processo, através do envolvimento e influências pessoais do autor. Este processo reunirá os dados adquiridos na etapa e fase anterior e os analisará conforme viabilidade e adequação ao projeto, tendo ou não afirmações confirmadas no final da etapa.
- **Síntese:** Nesta fase já há material suficiente para realizar-se um processo de seleção entre os elementos que serão utilizados no trabalho e os que serão excluídos. O julgamento por ser subjetivo e representar grande parte deste processo deve ser metódico em relação a suas escolhas.
- **Desenvolvimento:** A partir da definição das escolhas feitas na etapa anterior, o Desenvolvimento tratará a elaboração do projeto. É o momento em que as decisões que moldarão o projeto são tomadas a partir das informações obtidas até agora. O fim desta etapa encerra a fase Criativa do processo.
- **Comunicação:** Estágio da aplicação da solução. Momento de análise dos resultados entre solução proposta e problema inicial, verificando a eficiência das práticas e realizando ajustes necessários para a satisfação das exigências. Esta fase põe em fim ao projeto e espera-se que o problema tenha sido solucionado.

Figura 1: Metodologia *Systematic Method for Designers*



Fonte: Lacerda (2012)

A metodologia será adaptada às necessidades do trabalho, inserindo a etapa de Desenvolvimento na fase Executiva. Acredita-se que esta seja uma maneira mais adequada de organizar o projeto atual em função da natureza dos processos executados em cada um dos estágios e fases. A seguir apresentam-se os estágios e fases da metodologia *Systematic Method for Designers* (ARCHER, 1996) adequados aos procedimentos deste projeto:

- Fase Analítica – Programação e Coleta de Dados – Fase onde são coletadas todas as informações sobre o problema a ser resolvido, no caso, desenvolver uma *reel* de animação 3D capaz de comunicar a capacidade técnica do aluno na animação de personagens;
- Fase Criativa – Análise e Síntese – Com base nas informações coletadas na fase anterior inicia-se o desenvolvimento de ideias

e seleção das mesmas para chegar a uma solução que aqui se resumirá em buscar através de livros, sites especializados e mercado de trabalho, referências que servirão de apoio na execução do trabalho e após o apanhado geral, selecionar e excluir possibilidades de acordo com suas viabilidades ao projeto;

- Fase Executiva – Desenvolvimento e Comunicação – Onde inicia-se a produção. Fase onde as informações reunidas tornam-se decisões. Neste projeto esta fase contemplará relatório de pré-produção, desenvolvimento e pós-produção, seguindo a linha de produção de uma animação em 3D (*pipeline*), que será adaptada durante a produção das animações para viés de viabilidade de produção. O Projeto portanto contará apenas com a produção de Vídeos de Referência na parte de pré-produção, com Animação, Luz e Render simples na parte de produção e Composição na parte de pós-produção, desta forma, disponibilizando mais tempo para aperfeiçoamento da técnica na criação da animação. Por fim será decidido qual a melhor plataforma para publicação do *Demo Reel*.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PROCESSO DE ANIMAÇÃO 3D

Uma animação em 3D possui um processo de criação linear, onde cada pessoa será responsável por uma etapa da produção, tornando a criação eficiente, com preço acessível e poupando tempo. As equipes nesse processo podem variar de tamanho conforme a capacidade da empresa ou complexidade do trabalho, artistas 3D comumente trabalham em equipe para agilizar o processo, portanto, é papel do animador tomar nota de como seu trabalho pode afetar os demais segmentos da produção. (BEANE, 2012, p.21)

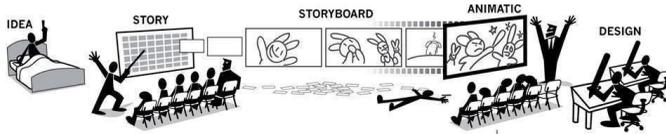
Beane (2012) destaca três principais estágios da linha de produção da animação 3D, sendo eles:

1. Pré – Produção: Início da produção, fase responsável pelo planejamento, início da pesquisa e *design*. Momento em que ideias são geradas para os planos de produção e criação, colaborando com a gestão do projeto. As equipes de arte e gestão trabalharão em conjunto para a formulação e criação dos 5 principais componentes da fase de pré-produção, dando origem a: *Ideia; Script; Storyboard; Animatic* ou Pré-Visualização e o *Design*.
2. Produção: Momento em que é colocado em prática, todo o planejamento e decisões feitas na pré-produção, todo material e designs feitos serão agora transferidos para os artistas apropriados. Neste estágio, todos os elementos visuais finais da animação 3D serão criados a partir da definição dos estágios delimitados pelos componentes da fase de produção, como: *Layout; Desenvolvimento e Pesquisa; Modelagem; Textura; Rigging* e *Setup; Animação; VFX; Luz e Rendering*.
3. Pós-Produção: Parte final da produção, onde são finalizadas as peças audiovisuais do projeto de animação em 3D. É comum, nesta fase, acrescentar cor e efeitos especiais ao trabalho através dos 4 componentes principais desta etapa, sendo estes: *Composição; VFX; Correção de Cor e Formato Final*.

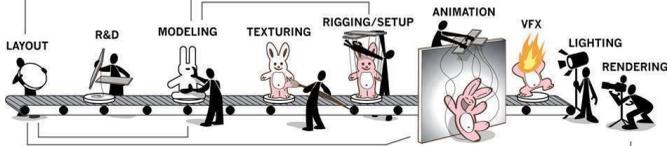
Figura 2: A *graphical breakdown of the 3D animation pipeline*

3D Production Pipeline

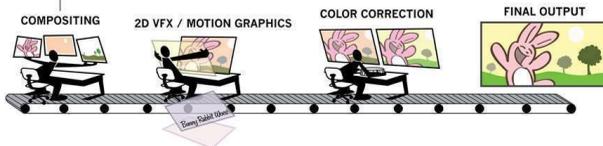
PRE-PRODUCTION



PRODUCTION



POST-PRODUCTION



Fonte: Andy Beane (2012)

Beane(2012) apresenta também o *Workflow* básico que um animador deve seguir dentro de um projeto, que é ilustrado pela Figura 2:

Figura 3: *Animation Short Breakdown*



Fonte: Alaa Aldeen Afifah (2014)

- Atribuir as tarefas da cena – Momento em que são apresentados ao animador os layouts iniciais do trabalho, indicando a posição da câmera na cena, e movimentos de câmera pré-animados com básica ambientação. Esta etapa descreverá o que se pede e o que se espera da cena ou sequência.
- Geração de ideias – O animador estudará as restrições da cena e os áudios pré-gravados de diálogo para dar forma a atuação e performance em cena
- Obter referência – O animador criará ou buscará por vídeos de referência e dará início a animação através de rascunhos iniciais da ideia para concretizar um satisfatório conceito dentro da cena.
- *Blocking* da Cena – O diretor da animação ou o próprio animador cria as primeiras etapas da performance para depois passar pelo processo de finalização.
- Finalizando – Os movimentos nesta etapa são suavizados e são adicionados toques finais na cena, como ações secundárias, movimentos dos músculos da personagem e vibrações na pele.

2.2 ACTING

Acting ou Atuação na animação segundo Williams (2001), é a habilidade de projetar através de imagens ou desenhos a retratação das situações e pensamentos da personagem, como sugere a Figura 3 desta seção. Em ordem de obter clarezas nas representações da personagem, tudo deve ser feito no seu tempo, e ser transparente. Através de emoções básicas como medo, desgosto, alegria, raiva e tristeza a performance se moldará a partir das diferentes maneiras da personagem em lidar com estas emoções. Um animador profissional, deve saber lidar com um vasto leque de performances em animação e planejar suas poses principais.

Figura 4: Personagens do filme *Inside Out*



Fonte: Disney, Pixar (2015)

Para Jones e Oliff (2006), *Acting* é o coração da performance de animação. Cada cena demonstra a atuação da personagem frente as intenções da história, e ordem de animar bem, os animadores precisam entender o pensamento de um ator e como ele se prepara para a realização de uma cena. Para os autores, a maneira de agir do animador e do ator são diferentes, já que o ator age no momento da ação, enquanto o animador precisa retratar o agir no momento da ação. Um ator tem que sentir a emoção para que seus movimentos, gestos e palavras pareçam verdadeiros. Um animador, por outro lado, tem que reforçar uma emoção por dias e semanas a fio, o que exige maior análise da abordagem de cena.

4 DESENVOLVIMENTO

O capítulo a seguir apresentará um relatório contendo o desenvolvimento do projeto, seguindo os processos metodológicos detalhados na seção 3.

4.1 FASE ANALÍTICA

4.1.1 Programação

Para animadores, o principal critério de seleção em processos admissionais é a qualidade da *Demo Reel*. Saber demonstrar suas habilidades por meio desta ferramenta é um importante passo para ingressar na carreira de animação, já que o mercado hoje está se tornando cada vez mais concorrido. Segundo Filho (MÍDIA EM FOCO, 2017) a posição da animação brasileira no mundo é proeminente, fato corroborado pelas conquistas seguidas de produções brasileiras no festival Annecy (2013 e 2014) e a indicação ao Oscar (2014) das animações, Uma História de Amor e Fúria(2013) e O Menino e o Mundo(2014). Filho destaca ainda que a partir de agora, o Brasil passa a ser reconhecido como produtor de animação e que o profissional brasileiro já se tornou competitivo, tendo sua identidade reconhecida no mercado.

Segundo Liberato (JADE ,2017) leis de incentivo, como a lei 12.485/11 (a lei da tv paga), colaboram com o fomento do setor audiovisual brasileiro e uma das principais demandas deste setor é a capacitação dos profissionais. Portanto, considerando a exigência da indústria apresentada por Liberato e a competitividade apontada por Lopes, destaca-se aqui a importância do desenvolvimento de um material de portfólio adequado para pleitear um cargo nesta indústria. Como cita SHANASA (2017), a principal ferramenta de seleção de profissionais é o *Reel*, por isso, definiu-se como objetivo o desenvolvimento de uma *Demo Reel*. A seguir, na etapa de coleta de dados, são apresentados os critérios para análise de *Demo Reels* e a conseqüentemente seleção dos animadores no mercado de trabalho.

4.1.2 Coleta de Dados

Nesta etapa, criou-se a base para as animações que compõem a *Reel*, consiste na parte teórica do trabalho. Foram apresentadas análises de produção com base em especialistas da área de animação em 3D como também atuantes do mercado-de-trabalho como animador de personagens

em 3D, exemplificando dez *Reels* de artistas nomeados que serviram de futura referência para produção do próprio *Demo Reel*. Foram também estudados por fim os Fundamentos da Animação, englobando a vertente de *acting* de personagens, responsável por compor as principais cenas do produto final.

4.1.2.1 Demo Reel – Análise de especialistas

Segundo Ken Maruyama, Vice Presidente da *Global Academic Relations* na *Sony Pictures Imageworks*, o *Reel* deve conter apenas trabalhos relacionados a área que o autor está pleiteando uma vaga, ou seja, uma *reel* de animação não deve conter trabalhos modelagem de personagens. Em sua opinião, uma maneira fácil de tornar o trabalho memorável é fazendo com que ele seja engraçado (DEMO Reel Tips with Sony's Ken Maruyama, 2013).

Complementando estas heurísticas, Meroz (2014), animador e criador da empresa *Bloop Animation Studios*, destaca seis regras da linha de produção para um *Demo Reel* efetivo, a partir da sua experiência com animação no mercado, sendo elas:

- Duração – O *Reel* não deve ultrapassar dois minutos de apresentação, é ideal que seja de até um minuto.
- Conteúdo – O trabalho deve conter apenas as melhores produções do autor, não deve possuir nenhum tipo de preenchimento de tempo. Deve ser criativo, inovador e ser capaz de transmitir a personalidade do criador, desta forma destacando-se dos demais trabalhos.
- Ordem – Colocar os melhores trabalhos primeiro, para chamar a atenção do expectador e favorecer sua primeira imagem.
- Som e Música – Em caso de cenas com dialogo deve-se incluir o som original. Músicas de fundo não devem distrair o espectador da animação em apresentação e devem atuar conectando uma cena com outra. Muitas vezes é considerado apostar no filme mudo e desligar o som.
- Apresentação – Dê a cada peça o tempo que ele merece. Mantenha simples e apresente cada cena separadamente se necessário colocando um cartão de apresentação antes de cada cena, fazendo o espectador entender melhor sobre o que está assistindo.
- Plataformas de compartilhamento – *Youtube* ou *Vimeo*, ambas plataformas possuem seus prós e contras, se procura por um

campo onde pretende obter um maior número de visualizações o *Youtube* será uma boa escolha, *Vimeo* por outro lado, oferecerá uma plataforma mais profissional.

4.1.2.2 Análise Documental de Demo-Reels

Nesta etapa foram analisadas *Demo Reels* de animadores do ramo do 3D com foco em animação de personagens. O critério para seleção dos *Demo Reels* foi a variedade de perfis, que variam de acordo com experiência e tempo de atuação no mercado e também o número de visualizações do trabalho na internet. Foram selecionados dez *reels* de artistas, entre eles, quatro que possuem vínculo com produtoras de sucesso, são eles: Philip To (2010), Wira Winata (2014), Stefan Schumacher (2010) e Cesar Tafoya (2016); estes profissionais atuaram e atuam respectivamente nas empresas *Dream Works Animation*, *Blue Sky Studios*, *Pixar Animation Studios* e *Sony Pictures*. Também foram selecionados três *reels* da escola online *Animation Mentor*, dos graduandos, Tim Rudder (2014), Nicole Ridgwell (2014) e Siggurdur Orri Thorhannesson (2013), todos atualmente atuando em grandes empresas da indústria. E para conclusão, os três últimos foram selecionados por suas idiossincrasias que os destacam dos demais trabalhos: o *reel* da animadora Allison Rutland (2017), premiada com um *Annie Awards* por seu trabalho no filme *Inside Out* (2015); o *reel* do animador Manar Al Tawam (2015) por se destacar no número de visualizações em relação aos outros trabalhos; e por fim, o *reel* do animador Joe Han (2016), por possuir trabalhos de *acting* de personagens com foco em jogos, um mercado com características estéticas diferentes da animação para filmes. Foram feitas comparações entre a produção de todos os artistas a fim de encontrar possíveis equivalências dos trabalhos, as decisões do projeto final, serão moldadas a partir das referências aqui apontadas.

Em geral, os artistas iniciam sua *reel* através de um cartão de apresentação simples, utilizando fundo em cor única, destacando-se o nome do autor, sobre o que o trabalho se trata e informações para contato com o artista, como mostra a Figura 5. Os cartões apresentam em sua maioria uma média entre dois e três segundos, finalizando esta etapa, através do efeito “*fade in*”, em transição com o início da primeira cena. Nesta etapa ainda não há acréscimo de qualquer tipo de som.

Figura 5: *Philip To's 2010 Animation Mentor Demo Reel*



Fonte: Philip To (2010)

Han(2016), em seu trabalho, propôs uma alternativa ao iniciar sua apresentação com apenas seu nome, seguido de um de seus trabalhos em animação, fazendo do início diferenciado das demais obras analisadas através da junção dinâmica entre a primeira cena, seu cartão de apresentação e a introdução de uma música, que acompanha as performances durante todo o projeto, como retrata a Figura 6.

Figura 6: *Joe Han Animation Demo Reel 2016*



Fonte: Joe Han (2016)

Após terem iniciado, os animadores apresentam suas primeiras performances. Praticamente todos os artistas listados, com exceção de dois (Joe Han e Stefan Schumacher), começaram seus projetos com cenas de diálogo, como é o caso de Wira Winata, representado na Figura 7. Apresentando uma média de um a dois personagens em cena, o tempo de duração da cena foi limitado pelo áudio da narrativa em si. Como convenção, os artistas utilizam, em grande parte, áudios de filmes, séries ou gravações aleatórias de conversas, para definirem a performance das falas das personagens conforme suas decisões de *acting*. A performance aflora as capacidades técnicas da animação e do animador através das reações e diferentes emoções transmitidas pelas personagens, é dada portanto ênfase ao *acting* e ao *lip-sync*.

Figura 7: *Wira Winata's 2014 Demo Reel*



Fonte: Wira Winata (2014)

Animadores aproveitam esta parte da apresentação para colocarem seus melhores trabalhos, para chamar a atenção e prender a atenção do espectador para o decorrer do projeto.

Figura 8: Allison Rutland Animation Reel 2017



Fonte: Disney/Pixar (2013)

As cenas seguintes dos trabalhos dos artistas variam conforme suas decisões de formatação e estrutura do projeto. Os animadores Rutland (2017), Tawan (2015), Han (2016) e Tafoya (2016), optaram por tornar o projeto mais focado em suas especialidades, apresentando variações semelhantes da performance inicial. No caso, Rutland apresenta variações de diálogo entre personagens em sua *reel*, mostrando diversos trabalhos profissionais com foco na narrativa, reforçando suas habilidades e seu potencial para o *acting de personagens*. Já Han optou por focar nos princípios de mecânica do movimento, tendo um portfólio repleto de ações dinâmicas e bem marcadas, reforçando suas habilidades em cenas de ação.

Por outro lado, os animadores To (2010), Winata (2014), Schumacher (2010), Thorhannesson (2013) e Ridgwell (2014), optaram por dividir seus trabalhos nas vertentes do *acting* e da mecânica de movimento. Além da possibilidade em demonstrar aptidão de variados princípios da animação, deste modo, os animadores possuem como benefício, a fácil aplicação e uso do ritmo entre cenas na construção do *reel*, através da mudança radical do ânimo entre performances. Se a primeira cena for um diálogo, a cena seguinte será uma demonstração de mecânica do movimento, e vice-versa. Desta forma, busca-se criar fluidez constante no decorrer da apresentação, fazendo com que o espectador possua uma leitura dinâmica e clara sobre os opostos, facilitando o processo de absorção das emoções e reações projetadas pelas personagens entre cenas.

Em contrapartida, Rudder (2014), inovou em sua apresentação, mostrando um único longo corte de cena, com trinta e dois segundos de duração, onde apresenta uma narrativa contínua entre duas personagens, tendo foco na história e no humor do seu conteúdo, apostando nas mudanças das reações das personagens.

Figura 9: *Tell it to the Cleaning Lady* (2014)



Fonte: Tim Rudder (2014)

A última cena de cada um dos animadores mostrou-se tão bem planejada e trabalhada quanto as primeiras performances mostradas pelos autores, em ordem de manter a expectativa do espectador, as animações se destacam no final, mostrando outra performance bem finalizada e polida. Depois de mostrarem todos seus trabalhos, ao final da apresentação, os animadores decidiram por colocar novamente um cartão de apresentação com dados para contato, dessa vez com duração média de três à cinco segundos, dando fim ao Demo Reel, e abrindo espaço ao público para absorver todo o conteúdo do vídeo. A animadora Ridgwell (2014), se diferenciou dos demais nesta etapa acrescentando uma trilha sonora ao final, junto de uma arte personalizada, que pode ser apreciada na Figura 10, desta forma a autora é capaz de comunicar sobre sua personalidade, fator positivo na hora da contratação.

Figura 10: *Showreel Spring 2014*



Fonte: Nicole Ridgwell (2014)

Para uma visão simplificada e em resumo das *Demo Reels* analisadas, foi elaborado uma tabela, comparando o número de cenas por *reel*, o tempo médio de duração de uma cena e a proporção de cenas que contenham *acting* em relação a cenas que contenham mecânica corporal. A tabela serviu de apoio para atingir resultados semelhantes com a criação do *reel*.

Tabela 1: Tabela de comparação entre *Reels*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	5	6	5	11	1	4	10	15	10	30
B	13s	15s	10s	7s	32s	9s	13s	20s	16s	5s
C	2	2	3	7	1	3	3	12	6	3
D	3	4	2	4	0	1	7	3	4	27

Legenda:

1 - Philip To

2 - Wira Winata

3 - Stefan Schumacher

4 - Cesar Tafoya

5 - Tim Rudder

6 - Nicole Ridgwell

7 - Siggurdur Orri Thorhannesson

8 - Allison Rutland

9 - Manar Al Tawam

10 - Joe Han

A - Número de cenas

B - Tempo médio por cena

C - Número de cenas de Acting

D - Número de cenas de Mecânica Corporal

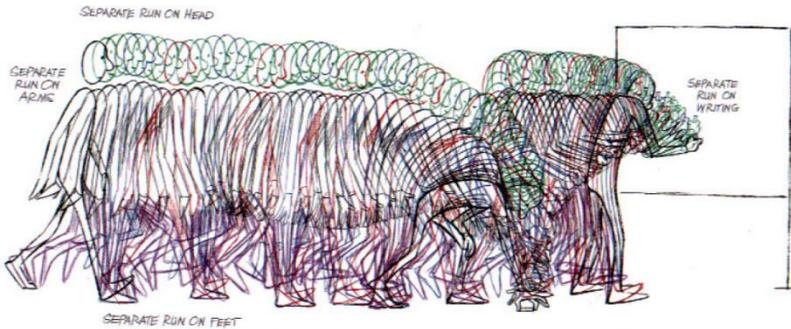
Fonte: Autor

4.1.2.3 Fundamentos da Animação

Em seu livro *The Animator's Survival Kit* (2001), Richard Williams, Diretor do filme *Uma Cilada para Roger Rabbit* (1988), descreve três métodos para animar sendo eles:

- *Straight Ahead* – O caminho natural, a animação será criada a partir do início sem a demarcação de poses
- *Pose to Pose* – O caminho planejado, primeiro são decididos quais os frames mais importantes (Key-Frames), depois, são trabalhados os frames entre as principais poses, os chamados Extremes e Breakdowns.
- A Combinação entre *Straight Ahead* e *Pose to Pose* – Utilizando-se da estrutura do método *Pose to Pose*, restringindo a animação para o método *Straight Ahead*. Desta forma, alia-se a estrutura planejada de trabalho com o natural fluxo de trabalho. É o balanço entre o planejamento e a espontaneidade.

Figura 11: *Keyframes and Inbetweens*



Fonte: *The Animator's Survival Kit*, Richard Williams (2001)

Este projeto será desenvolvido utilizando o terceiro método citado pelo autor, desta forma, a proposta obterá os benefícios da animação planejada, como a clareza e a estrutura em união com os benefícios proporcionados pelo método *Straight Ahead*, como a improvisação e um fluxo de trabalho fluído.

Durante os anos 30, os estúdios Disney estavam na vanguarda do cinema de animação mundial. Os seus animadores, incluindo Frank Thomas e Ollie Johnston, definiram o rumo dos desenhos animados até hoje. Todos os que vieram depois, incluindo a inovadora Pixar (que hoje é da Disney), limitaram-se a fazer evoluir para novos patamares as bases do que ali foi desenvolvido. (PROENÇA, 2005)

4.1.2.4 Acting

Johnston e Thomas (1981), foram responsáveis por criar os 12 Princípios da Animação, um conjunto de heurísticas amplamente difundido na prática da animação de personagens. Para este trabalho, buscou-se através de outros autores complementar estas heurísticas. Angie Jones e Jamie Oliff, apresentam em seu livro *Thinking Animation* (2006), dez ideias para se ter em mente ao desenvolver as performances da cena e dos personagens na animação, são elas:

1. Ouça: Ouvir é o mesmo que entender o foco da cena. Prestar atenção nas propostas do Diretor, Supervisor e nos artistas responsáveis pela criação do *Story Board* é necessário para se criar uma cena coerente, como podemos observar na aproximação do resultado final ao *storyboard* na Figura 12. A história é chave, portanto deve-se ficar atento as cenas que antecedem e precedem a cena em que se vai trabalhar. Ouça o diálogo e pergunte-se o que realmente as palavras estão querendo dizer. Deve-se procurar as nuances do áudio para formação das escolhas da performance que reforçarão a energia do diálogo.

Figura 12: *Storyboard Coco*



Fonte: Disney/Pixar (2017)

2. Subtexto: É o diálogo da mente traduzida em ações. Uma das melhores maneiras de se adicionar profundidade e dimensão na performance, é através do subtexto. Cada peça do diálogo deve possuir subtexto. Se a personagem tiver feito uma declaração e mais tarde negá-la através de outra declaração, isso adicionará subtexto para a linha do diálogo. O público não necessariamente deve saber sobre os antigos propósitos da personagem, mas eles ainda assim devem afetar suas atuais ações. Subtexto fará com que os personagens pareçam mais realistas através de suas

motivações interiores, humanos possuem falhas, ficam doentes, são alérgicos a certos ingredientes, as personagens devem apresentar as mesmas características. A personagem não necessariamente precisa falar para demonstrar o subtexto na cena, como mostra a Figura 13. Os olhos ou qualquer outra parte responsável pelos gestos da personagem nos momentos de silêncio e pausa trarão profundidade para a cena.

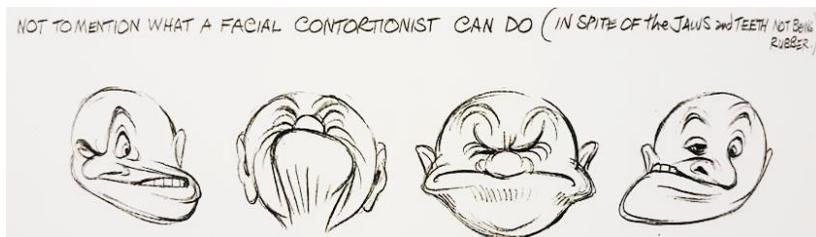
Figura 13: *Toy Story 3*



Fonte: Pixar 2010

3. Experimentar: Para se criar cenas originais, o artista deve ser capaz de testar novas ideias em ordem de aprimorar as ideias iniciais. Deve-se capturar a impressão e não imitá-la, comprimindo e esticando, puxando os limites das poses da performance, como retrata a Figura 14. A experimentação aplicada a animação trará conteúdos novos e excitantes para os espectadores.

Figura 14: *Facial Contortionist*



Fonte: *The Animator's Survival Kit*, Richard Williams (2001)

4. Ritmo: Como a música, a animação possui o ritmo para ajudar na narração da história. O Ritmo ajudará na criação do entusiasmo na cena. Um grande exemplo de ritmo na performance é o filme da produtora Pixar, *Os Incríveis* (2004), onde em uma sequência, retratada pela imagem da Figura 15, o Senhor Incrível tenta fechar a porta de seu carro, onde sem êxito, acaba quebrando a janela da porta e levantando o carro com os próprios braços em fúria.

Figura 15: *Incredibles Car Scene*



Fonte: Pixar (2004)

A Energia da sequência se constrói até o momento em que a personagem perde o controle de seu temperamento. O Ritmo também poderá ser transcrito através das poses, a partir da

definição da pose inicial, guiando as poses intermediárias e traçando conexões entre as próximas poses. A força e a fluidez aplicadas em cada pose trarão ritmo ao movimento.

5. Simpatizar: Um dos principais elementos responsáveis por trazer vida as personagens em cena é a empatia. Temos como exemplo Dante, o simpático cachorro do filme *Viva – A vida é Uma Festa* (2017), na figura 16. O Animador deve entender a personalidade da personagem, em ordem de criar performances compatíveis com suas personas. Adicionar elementos humanos em comportamentos da personagem farão com que ela pareça real.

Figura 16: *Dante the dog*



Fonte: Disney/Pixar (2017)

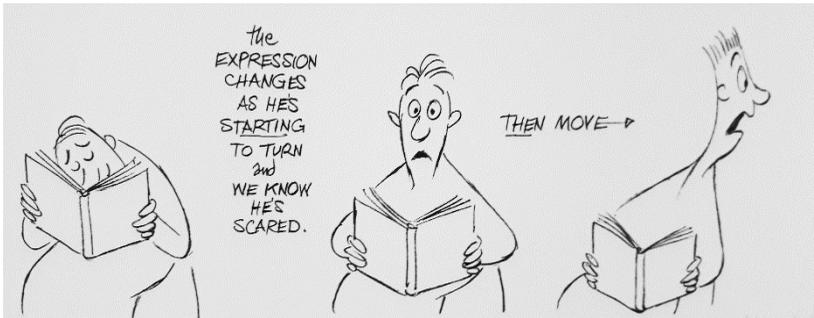
6. Simplifique: Muitas vezes animadores colocam muita informação em cena, o que acaba prejudicando a clareza da cena e o realismo da performance. Deve-se evitar o impulso de sempre fazer o personagem se mover. O que faz a cena fluir bem são os momentos de pausa e justaposição ao movimento. A cena não deve parecer forçada ou falsa. Um bom exemplo é a sequência do filme *Ratatouille* (2007) da produtora Pixar, retratado pela Figura 17, onde Linguini, tenta se livrar de Remy que está preso dentro de um pote, durante o diálogo, Linguini mantém sua pose principal, apresentando pequenas variações ao evoluir das cenas.

Figura 17: *Ratatouille*



Fonte: Pixar (2007)

7. Textura: Gestos psicológicos são as principais munições de um animador. Quando um personagem espirra, dependendo de sua personalidade, ele colocará ou não a mão a frente de seu rosto para conte-lo. Coçar a cabeça em dúvida, torcer o nariz quando sente nojo, estes são alguns dos gestos que trarão textura para as escolhas de *acting* e direções iniciais da cena. Uma das melhores maneiras de se adicionar textura é através dos tempos de pausa emotiva. Quando a personagem em cena passa por um momento de transição entre emoções, é necessário que haja um momento na atuação para o “processamento do pensamento”, antes que a transição se conclua. Este momento pode ser bem visualizado na Figura 18. Sem esse artifício a cena deixará de ser espontânea. A plateia deve ler na personagem, sua capacidade de absorver e processar mentalmente os eventos que ocorrem na cena. O uso de textura no *timing*, nas poses e nas performances trarão personalidade a animação, adicionando senso de credibilidade as ações.

Figura 18: *Expression Changes*

Fonte: *The Animator's Survival Kit*, Richard Williams (2001)

8. **Honestidade:** Um personagem tímido jamais pularia no centro do palco para dançar. Manter-se honesto com a personagem é fundamental para que a audiência acredite na cena. Se um personagem está desmotivado, suas ações devem enfatizar seu estado mental, e provavelmente, ele atuará de maneira menos brusca. Quando uma pessoa reage diferente do que se espera, ela está traíndo o sistema de crenças. Nos vilões, a honestidade se marca no porquê das ações maldosas, os melhores vilões serão imprevisíveis mas ao mesmo tempo se manterão firmes as suas convicções. Bruce, o tubarão de *Procurando Nemo* (2003), apesar de se mostrar amigável no início de sua aparição no filme, apresenta sua verdadeira personalidade ao inalar o sangue de Dory, evidenciando sua essência carnívora que habitava dentro de sua mente.

Figura 19: *Shark Bruce*



Fonte: Disney/Pixar (2003)

9. Olhos: os olhos são uma importante parte da animação e do *acting*. São a janela da alma e alma é controlada pela mente. Se a personagem é motivada pelas ações de sua mente, os olhos portanto devem ser capazes de contarem a história, as pupilas e os olhares muitas vezes substituirão movimentos corporais em cena. Os olhares são capazes de traduzirem emoções intensas e podem ser dilatados para mostrarem prazer ou medo. O movimento sutil dos olhos pode personificar a inquietação, mentira ou confusão. Desejo será sempre descrito pelos olhos, mesmo que o desejo esteja escondido por um subtexto de uma escolha de *acting*. Os olhos devem por fim, explicar tudo o que se passa dentro da cabeça da personagem, como mostra a Figura 20.

Figura 20: *Eyes Reaction*

Fonte: *The Animator's Survival Kit*, Richard Williams (2001)

10. Comprometimento: O comprometimento trata-se de vender a ideia em que se acredita como a melhor possível para a cena. Deve-se portanto haver comprometimento com os sentimentos expressos pela personagem, tornando a mecânica de movimento trabalho de segunda instância, mas não menos importante. A falta de comprometimento acarretará em cenas que pareçam inacabadas.

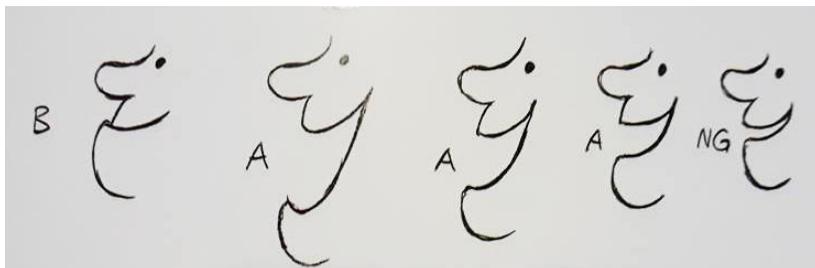
Com todas essas dicas e regras, o projeto atribuirá maior significado as cenas e as performances, e conseqüentemente maior alcance e relevância do trabalho desenvolvido.

4.1.2.5 Lip Sync

O Lip Sync é a etapa da animação responsável por dar fala à personagem, fazendo com que ela pronuncie as palavras do áudio guia utilizado no projeto.

Para Williams (2001), a chave para o *Lyp Sync*, é ter a impressão da palavra e não de cada letra, manter o formato da palavra e fazer com que o público veja a ligação. Deve-se selecionar portanto as partes mais importantes e evitar mexer a boca para cada pequeno aspecto da fala. Para Williams, para um fraseado nítido deve-se disparar as vogais, e amortecer após a sua acentuação, como ilustra a Figura 21.

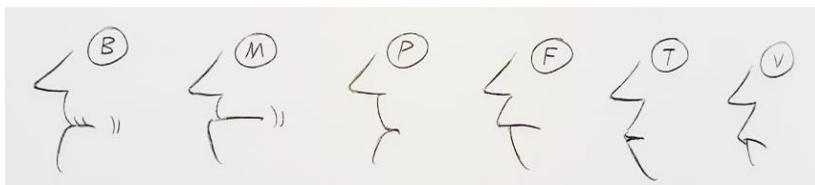
Figura 21: BANG



Fonte: *The Animator's Survival Kit*, Richard Williams (2001)

As consoantes mais importantes são as marcadas pelas bocas fechadas, como os exemplos da Figura 22. Segundo Richard, para se ter uma boa leitura das consoantes é necessário de pelo menos dois frames, esta pausa se julga necessária para que a vogal que segue a palavra não se torne viciada.

Figura 22: Consoantes



Fonte: *The Animator's Survival Kit*, Richard Williams (2001)

O *Lip Sync* é um componente chave da etapa de *Polishing* na produção da animação, pela fala da personagem em cena, é um dos principais responsáveis por aperfeiçoar o resultado final da peça, dando vida a personagem.

4.2 FASE CRIATIVA

4.2.1 Análise e Síntese

Levando-se em conta o Objetivo Geral, “Desenvolver uma reel em animação 3D que seja capaz de comunicar a capacidade técnica do aluno

em *acting* de personagens”, em conjunto com as informações obtidas na Coleta de Dados, o projeto se moldará conforme as *reels* dos animadores To (2010), Winata (2014), Schumacher (2010), Thorhannesson (2013) e Ridgwell (2014), dividindo o trabalho portanto nas vertentes de Acting e Mecânica do Movimento. Desta forma, o projeto englobará variados princípios e técnicas da animação, aproveitando-se do artifício de fácil aplicação de ritmo entre cenas. O Produto final (reel), terá como base as dez ideias propostas por Jones e Oliff (2007) e as teorias do Lip Sync descritas por Williams (2001), para satisfazer as exigências técnicas e teóricas de uma *Reel* com foco no *acting* de personagens.

4.3 FASE EXECUTIVA

4.3.1 Desenvolvimento

Nesta etapa o projeto apresenta o processo detalhado de produção do *Demo Reel*, demonstrando desde a criação da ideia a finalização e montagem de cenas. O relatório inicia com a pré-produção, apresentando a criação das referências em vídeo utilizadas como base para a animação, em seguida inicia-se a fase de produção, partindo do *Blocking*, passando pelas etapas de *Splining*, *Polishing* e Render Final e por fim apresenta a fase de pós-produção com a composição final da *Reel*. Em cada fase descrevem-se as escolhas feitas pelo autor para melhor adequação aos objetivos definidos para o projeto, seguindo a análise documental de *Demo Reels* e os Fundamentos da Animação.

4.3.1.1 Pré-Produção

A fase de pré-produção é a fase responsável por criar as bases da animação. É nela em que foram traçadas as primeiras ideias que moldaram o projeto, guiando e limitando o trabalho. Após definidos os layouts de cena, para agilizar o processo de criação no 3D e criar uma base sólida em termos de realismo, é comum o uso de referências em vídeo para garantir uma boa visualização do movimento em três dimensões, assim permitindo com que o animador possa seguir certas dinâmicas do movimento com tempos, e características animáveis como o peso da personagem, pré-estabelecidas, simplificando desta maneira o trabalho. A visualização em vídeo permite também a primeira impressão sobre os movimentos e poses em cena, é a partir dos vídeos que se verifica a velocidade do movimento e a boa leitura da forma do personagem.

Um bom motivo para o uso da gravação em vídeo como referência é a espontaneidade. Tratando-se da atuação de personagens, a gravação permite novas perspectivas sobre a história a ser contada, evidenciando texturas e singularidades capazes de enriquecer as ações e emoções da personagem.

Para o início do projeto foram gravados dois exemplares das cenas propostas, um exemplar inicial e outro de refinamento. A gravação foi feita pelo próprio autor para seguir corretamente o planejamento das cenas que foi estabelecido após a seleção dos áudios que guiaram as cenas de fala. Foram gravados um total de quatro cenas, duas de conversação e duas de mecânica corporal. Para garantir um resultado final satisfatório a gravação foi feita diversas vezes, utilizando um celular com câmera para a gravação e outro para repetição do áudio para atuação. Após coletar bons exemplares de cada cena, foi feita uma seleção entre as melhores que acabaram por definir o vídeo final de referências, o processo se repetiu em ambos os exemplares filmados.

- AUDIOS DE REFERÊNCIA

Os áudios foram selecionados a partir de interesses pessoais do autor em relação a animação de personagens e visando uma aproximação com o tempo médio das cenas da Análise documental de *Demo Reels*. Após análise da Tabela de comparação entre *Reels* é possível deduzir que o tempo médio entre as cenas é de quatorze segundos. Este número serviu de limitante para que a cena não se tornasse nem muito curta e nem muito longa. Uma das falas foi retirada de uma série de televisão chamada “Eu a patroa e as Crianças”, dublada pela empresa Herbert Richers e a outra de uma apresentação chamada “*What do you want?*” com Alan Watts. O primeiro áudio tem duração de doze segundos, possui fragmentos claros e bem pontuados, facilitando a troca de reações entre emoções da personagem com a fala e transcreve-se da seguinte maneira: “Carambola, olha só! Alguém derrubou uma sujeirinha no chão... AH! Eu vou pegar a minha super, hiper, amiga vassoura! E limpar tudo bem rapidinho... há, há, há, há, há...”.

As características do primeiro áudio conferiram a primeira cena um aspecto mais *cartoon*, em contraste ao segundo áudio, que possui menos exageros. Com a duração de seis segundos, o segundo áudio pode ser considerado curto se compararmos com a outra cena de fala, porém possui pausas maiores entre as orações, favorecendo a atuação da personagem entre frases e permitindo um maior uso do tempo no final da cena para atuação em silêncio, aumentando assim a duração da cena. Transcreve-se

da seguinte maneira: “*Better to have a short life that is full of what you like doing than a long life spent in a miserable way*”.

- LAYOUT DE CENA

Após a definição dos áudios das cenas de conversação, foram definidos os parâmetros de composição para cada cena:

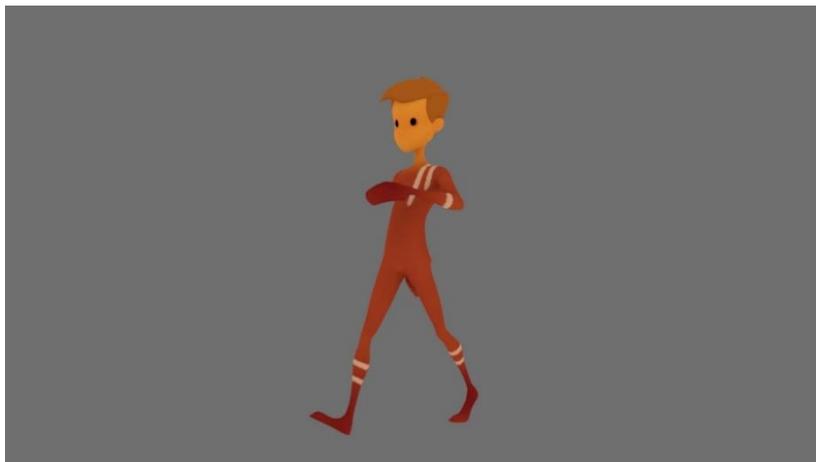
1. Cena 1: Plano Médio (Personagem enquadrada por inteiro com um pequeno espaço para o topo da cabeça e chão), como mostra a Figura 23. Utilizou-se o Rig Malcolm 2.0, disponibilizado pela empresa *Animschool*.
2. Cena 2: Plano Americano (Personagem enquadrada do joelho para cima), com o Rig Stewart, disponibilizado pela empresa *Animation Mentor*. (Cena não finalizada).
3. Cena 3: Plano Médio (Personagem enquadrada por inteiro com um pequeno espaço para o topo da cabeça e chão), retratado pela Figura 24, com o Rig Stewart.
4. Cena 4: Plano Americano (Personagem enquadrada do joelho para cima), como demonstra a Figura 25, com o Rig Malcolm 2.0.

Figura 23: Plano médio, Cena 1 Layout



Fonte: Autor

Figura 24: Plano Médio, Cena 3 Layout



Fonte: Autor

Figura 25: Plano Americano, Cena 4



Fonte: Autor

- VÍDEOS DE REFERÊNCIA

Os vídeos de referência¹ foram gravados em dois dias, o primeiro exemplar foi o responsável por incorporar uma primeira versão das ideias propostas para o projeto. Após a gravação do primeiro compilado de cenas foram feitas observações tanto pelo autor como o orientador para aprimoramentos em cada uma das cenas que compõem os vídeos de referência.

No primeiro exemplar, a Cena 1 aflorou o aspecto do cartoon através da comédia, com expressões fortes e poses bem marcadas pela ação da voz, seguindo portanto, as vertentes do *acting*. Esses motivos influenciaram a escolha desta referência como Cena 1, tanto quanto a preferência do autor em animar cenas deste tipo, e pela maior complexidade de movimentos atrelados ao *acting* da personagem, considerada portanto o melhor exemplo para atingir as necessidades do projeto.

Figura 26: Vídeo Referência, Cena 1, Primeiro Exemplar



Fonte: Autor

¹ Disponível em: <https://vimeo.com/299369304> ; <https://vimeo.com/299370003> Senha: brunopcc

Após análise em conjunto com o orientador e seguindo a ideia proposta por Angie Jones e James Oliff, “Simplifique”, foi decidido por diminuir a complexidade dos movimentos, os exageros da ação da personagem estavam muito extremados, havia sobrecarga de movimento, fugindo da ideia proposta. No segundo exemplar, buscou-se a simplificação das ações, retirando por exemplo, o salto logo no início da cena. Foram feitas também alterações em relação ao tempo e poses entre movimentos, procurando o aprimoramento da performance em quesitos de textura.

Figura 27: Vídeo Referência, Cena 1, Segundo Exemplar



Fonte: Autor

A Cena 2, que foi removida da versão final do projeto por não atingir a qualidade exigida, também tem caráter cômico. Na cena, a personagem arremessaria uma bola de boliche e após o arremesso suas costas estariam travadas. Esta referência foi escolhida para o segundo lugar na *reel* por diferenciar-se da primeira cena, contrastando as vertentes de *acting* e mecânica corporal e por possuir também, maior complexidade que a outra cena de mecânica corporal do *Reel*.

Figura 28: Vídeo Referência, Cena 2, Primeiro Exemplar



Fonte: Autor

Após a análise do vídeo, foi decidido por melhorar a clareza da ação da personagem, a ideia de que as costas da personagem haviam travado após o arremesso da bola de boliche não ficou evidente. Foi portanto proposto, que a personagem colocasse a mão nas costas, indicando a origem da dor, e dando maior sentido a ação.

Figura 29: Vídeo Referência, Cena 2, Segundo Exemplar



Fonte: Autor

Com a cena 3, foi possível trabalhar uma mecânica de movimento básica, seguindo os fundamentos do ciclo de caminhada, e adicionando reações para tornar a cena mais dinâmica e atrativa. A caminhada é, comparativamente, uma cena de menor complexidade, no entanto, é eficaz em demonstrar as capacidades do animador. A proposta inicial era que esta fosse a terceira cena a ser apresentada compondo com a cena 2 um bloco de mecânica corporal e criando um contraste com a primeira e a última cenas, focadas em *acting*.

Figura 30: Vídeo Referência, Cena 3, Primeiro Exemplar



Fonte: Autor

Através da análise de vídeo, foi sugerido para o próximo exemplar que o autor realmente caminhasse, já que neste primeiro exemplar o ator só simulava uma caminhada. No entanto, a falta de um equipamento de esteira impediu a obtenção de um resultado satisfatório.

Figura 31: Vídeo Referência, Cena 3, Segundo Exemplar



Fonte: Autor

Por fim, a cena 4 focou-se em um *acting* mais reservado que a primeira cena proposta, dando maior destaque as pausas entre fraseados, simplificando as poses da personagem e portanto o trabalho. A cena foi escolhida para finalizar a *Reel*, por se tratar de um trabalho que reforça a vertente do *acting* e a capacidade técnica do autor, a proposta da cena é manter a última atenção do espectador com a *reel*, a partir de um trabalho bem finalizado e polido.

Figura 32: Vídeo Referência, Cena 4, Primeiro Exemplar



Fonte: Autor

No segundo exemplar da última cena foi possível trabalhar melhor a maneira em que a conversa é posta em cena. No primeiro exemplar a personagem parecia falar direto a alguém ou algo como uma câmera, perdendo o efeito casual que o áudio trazia na fala de Watts, portanto, buscou-se a quebra dessa perspectiva através da mudança comportamental da personagem, adicionando novos focos de visão foi trabalhada a sensação de que a personagem fala para mais de um expectador, quebrando a visão antiga de “entrevista” para uma nova visão de “palestra”.

Figura 33: Vídeo Referência, Cena 4, Segundo Exemplar



Fonte: Autor

4.3.1.2 Produção

Nesta fase foram efetivamente criadas as animações que compõem a *reel*. É nesta fase em que as bases definidas na fase de Pré-Produção são postas em desenvolvimento para definirem as animações do *Demo Reel*. Para uma maior adequação a proposta do projeto em *acting* e princípios de animação, os dois exemplares de vídeos de referências foram usados como base para criação das performances das personagens, atribuindo as principais qualidades de cada um dos vídeos para obter melhor aproveitamento das referências. Para melhor entendimento do processo de produção, o relatório descreve detalhadamente o processo de criação de cada uma das cenas, partindo do processo de *Blocking*, passando pelos processos de *Splining*, *Polishing* e por fim *Rendering*. No final da apresentação dos processos de produção, foi feita a junção entre as fases para efeito de comparação e adequação das referências ao produto final.

- CENA 1

Por ser a cena mais complexa e importante da apresentação, a cena 1 foi a que levou mais tempo para ser finalizada, no caso, cinco semanas. Em parte este tempo justifica-se na inexperiência do autor com a manipulação de *rigs* complexos como os que foram utilizados, no fato do autor nunca ter usado o software Autodesk Maya anteriormente. O planejamento inicial era produzir esta cena em 3 semanas. Devido a este atraso optou-se por retirar do projeto a cena 2; os detalhes desta decisão são abordados mais adiante neste texto.

A cena 1 foi a primeira a ser produzida para garantir a sua conclusão e sua posição de destaque no *reel*, porém, esta peça foi a que mais sofreu correções durante o processo.

1. *BLOCKING*

Após definido o layout de cena e baseando-se nas referências de vídeos anteriormente citadas, a cena começa a tomar forma através das principais poses que definem a performance da personagem, também chamadas de *Key Poses*.

Figura 34: *Blocking*, Cena 1



Fonte: Autor

A preocupação logo de início é manter as poses dentro do espaço estipulado pela ação e pelo layout da cena, não se preocupando de imediato com a correta finalização das poses, a intenção aqui foi

possibilitar o entendimento das ações. Além da posição, o tempo entre as poses já é configurado para correta visualização da ação. Os tempos e poses foram adaptados para garantirem um estilo de atuação *cartoon*, caracterizados pelo contraste de velocidade e pelas poses extremas. Após finalizado este processo inicial, dá-se início ao processo de refinamento das *Key Poses*, adicionando curvatura nos membros para tornar a animação mais orgânica, e neste caso, também foram adicionadas expressões para ajudar a trabalhar a emoção das poses conforme o áudio guia.

Figura 35: Refino do *Blocking*, Cena 1



Fonte: Autor

Tendo o processo de refino das poses sido finalizado, foram adicionados os *Breakdowns*, que são poses intermédias às *Key Poses*. Os *Breakdowns* são também responsáveis por adicionar textura ao movimento das ações, conferindo curvas ao movimento que enriquecem o resultado final.

2. *SPLINING*

Após o termino da etapa de *Blocking*, dá-se início a etapa de *Splining*. Nesta etapa, é feita a interpolação automatizada entre *Breakdowns* e *Key Poses*. Esta interpolação é feita pelo software, no entanto, o artista pode controlar o modo como ocorre esta interpolação ajustando alguns parâmetros. Em resumo o artista pode escolher se a interpolação se de modo constante, ou ainda com alguma aceleração ou desaceleração. Estes ajustes podem ser feitos utilizando um gráfico de curvas *Bezier*.

Figura 36: Pose criada pela etapa *Splining*, Cena 1



Fonte: Autor

Figura 37: Gráfico *Bézier* - Cabeça da Personagem, Cena 1



Fonte: Autor

Após feitas as definições destes parâmetros outras ações foram refinadas para melhor leitura do movimento, como no processo de *Overshoot*, que pode ser facilmente observado no momento em que a personagem grita “AH!”, a pose principal é alavancada além do seu estado natural para somente depois voltar ao estado de repouso, criando uma textura que enriquece a performance da personagem.

Figura 38: *Overshoot*, Cena 1



Fonte: Autor

Seguindo o mesmo princípio de melhorar a leitura do movimento, foi adicionando no final do processo de *splining* mais um passo na caminhada em que a personagem sai de cena.

3. *POLISHING*

Terminada a etapa de *Splining* dá-se início a última etapa de produção da animação da primeira cena do *Reel*, o *Polishing*. Esta etapa constitui um último refinamento da animação. Poses foram exageradas, movimentos foram atrasados para aumentar a percepção de flexibilidade e organicidade da cena. Foi nesta etapa também que foi adicionado o *Lip Sync*.

Figura 39: *Lip Sync*, Cena 1



Fonte: Autor

Para simplificar e acelerar esta etapa, o *lip sync* reutilizou as poses da boca, com pequenas alterações em partes específicas da fala que exigiam maior ou menor intensidade da pose.

Por fim, foi feito o *Keep Alive*, que consiste em movimentos de expressão que darão a impressão de vida na personagem, como o movimento dos olhos, piscadas, movimento da massa facial como bochechas, orelhas e da musculatura, tensão e relaxamento de músculos.

Figura 40: Reação dos olhos, Cena 1



Fonte: Autor

No final desta etapa já se possui o produto final da animação, pronto para as etapas de pós-produção e edição.

4. RENDERING

Na etapa de *rendering* foram definidas configurações de luz e sombra no estilo *cel shading* – que emula aspectos da estética de animação 2D. Desta forma garantiu-se um resultado satisfatório para visualização com um baixo tempo de setup e renderização. Cada frame levou cerca de dois minutos para ser renderizado. Foi utilizada a cor laranja como fundo para contrastar com o início da *Demo Reel*, que apresenta um cartão de apresentação na cor azulada. Pequenos objetos foram colocados na base do vídeo para ilustrar a sujeira que o áudio sugere.

Figura 41: Render Final, Cena 1



Fonte: Autor

- CENA 2

A Cena 2 foi a última cena escolhida para produção e por conta de atrasos no cronograma não foi possível finalizá-la com a mesma qualidade das demais cenas. Por este motivo o autor optou por retirá-la da *Reel*.

- CENA 3

A partir da Cena 3, o processo de animação já estava completamente definido e, portanto, a produção se deu de modo mais rápido. A Cena 3 foi a segunda cena a ser produzida e foi concluída em apenas uma semana.

1. *BLOCKING*

Diferenciando-se da primeira cena, a etapa de *blocking* da Cena 3 foi realizada por meio da construção de um *walk cycle* base para a animação. Apenas após a finalização do refino do ciclo foi inserida a ação de aceno, isso facilitou a correta repetição do movimento de caminhada ao final da performance inserida.

Figura 42: *Blocking Walk Cycle*, Cena 3



Fonte: Autor

2. *SPLINING*

A etapa de *Splining* da cena 3 foi semelhante à da Cena 1. Foi feita a interpolação entre os *Key Frames* e *Breakdowns* e o ajuste dos parâmetros desta interpolação. Como o walk possui velocidade aproximada do movimento linear, a interpolação foi ajustada para uniformizar a velocidade da personagem. No entanto, na inserção da ação do aceno optou-se por manter a pose principal do movimento por um tempo maior, marcando a ação e quebrando o aspecto linear da cena. A pose também foi exagerada, esticando a perna levantada para além dos outros passos da personagem.

Figura 43: Pose criada pela etapa de *Splining*, Cena 3



Fonte: Autor

Figura 44: Performance inserida na etapa de *Splining*, Cena 3



Fonte: Autor

3. *POLISHING*

Na etapa de *Polishing* foi feito o refinamento do *walk cycle*, onde foram removidas descontinuidades no movimento da caminhada. Foram também atrasados os movimentos do cabelo, braços e mãos para diferenciar o tempo de ação das diferentes articulações da personagem, dando maior textura ao movimento. Para a fase de *Keep Alive*, foram adicionadas piscadas para manter a personagem viva na cena e ao reagir ao estímulo do aceno.

Figura 45: *Keep Alive*, Cena 3



Fonte: Autor

4. RENDERING

Na etapa final foram utilizadas as mesmas configurações de *render* da Cena 1, simplificando os processos de luz e sombra para rápida obtenção do frame finalizado no *rendering*. Isso auxiliou também na obtenção de uma unidade estética para a *Reel*. Desta vez foi usada a cor azul no fundo para novamente contrastar as cenas, diferenciando as vertentes de *acting* e de mecânica corporal.

Figura 46: Render Final, Cena 3



Fonte: Autor

- CENA 4

A Cena 4 foi a última cena a ser produzida, foi utilizado o mesmo *rig* da Cena 1, com alterações de roupa e cabelo para melhor adaptação com a fala do áudio utilizado como referência na cena. O planejamento de cena simplificou o processo de animação, que focou em um *acting* com um viés mais realista que a primeira cena da *Reel*. Para isso, foram utilizadas poucas poses, com movimentos sutis; o que favoreceu e destacou as mudanças de expressões faciais, que acabaram sendo a chave para correta finalização da cena de acordo com o planejamento. A cena levou duas semanas para ser finalizada e como a Cena 1, segue a vertente do *acting*.

1. *BLOCKING*

Utilizaram-se aqui os mesmos procedimentos da Cena 1, porém o resultado seguiu fielmente a referência em vídeo utilizada, graças ao planejamento realista de cena. Atentou-se por manter o tempo e poses bem semelhantes da referência para maior fidelidade das ações. Foi utilizado o modelo de uma cadeira como apoio ao personagem, a personagem se manteve em cima do *prop* durante toda a cena, realizando sua performance sentado.

Figura 47: *Blocking*, Cena 4



Fonte: Autor

Após a correta finalização da posição dos *key poses* da animação, foram refinadas todas as poses, curvando membros e ajustando a posição dos braços.

Figura 48: *Blocking* Refinado, Cena 4



Fonte: Autor

2. *SPLINING*

Como nas cenas anteriormente formuladas e desenvolvidas, a Cena 4 também obteve os *Inbetweens* através da ligação automática entre os *Key Frames* e *Breakdowns*. Nesta etapa, foram definidas as poses de início e fim de cada movimento realizado pela personagem para seguir o tempo correto de atuação conforme o áudio guia.

Figura 49: Pose criada pela etapa de *Splining*, Cena 4



Fonte: Autor

Para finalizar esta etapa, foram adicionados pequenos movimentos que evitam a paralisação completa da personagem em momentos da cena.

Este procedimento, conhecido como *Moving Hold*, confere uma maior percepção de naturalidade e vida a personagem.

Figura 50: Movimento sutil do *Moving Hold*, Cena 4



Fonte: Autor

3. *POLISHING*

Na etapa de *Polishing* refinaram-se movimentos como os dos braços, que ao final do processo de *Splining* ainda apresentavam algumas discontinuidades. Foi acelerado o momento em que a personagem bate a mão na perna para tornar o movimento mais marcado, contrastando o movimento rápido com a pausa logo em seguida.

Foi também adicionado o *Lip Sync*, do mesmo modo que foi feito na primeira cena. As poses de boca também foram reutilizadas para acelerar o processo de finalização, novamente com pequenas alterações conforme a intensidade salientada pelo áudio guia.

Figura 51: *Lip Sync*, Cena 4



Fonte: Autor

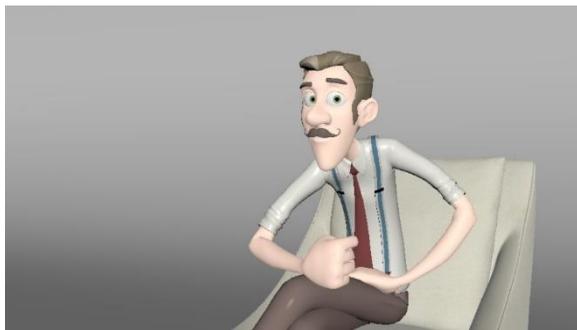
Para finalizar a produção da animação, foi feito o *Keep Alive*, adicionando movimento nas pupilas, sobrancelhas e piscadas. Ponderando a intenção mais realista de cena, as antecipações foram sutis, como o movimento das pupilas que antecedem a pose de dedo em riste.

Figura 52: *Keep Alive*, Cena 4



Fonte: Autor

Figura 53: Antecipação, Cena 4



Fonte: Autor

4. *RENDERING*

Utilizando-se das mesmas configurações de render das outras duas cenas, manteve-se a unidade do Reel. Foi utilizada a cor laranja para o

fundo pelo contraste da cena anterior e do cartão final de apresentação e para aproximação da primeira cena por conta da vertente de *acting*.

Figura 54: Render Final, Cena 4



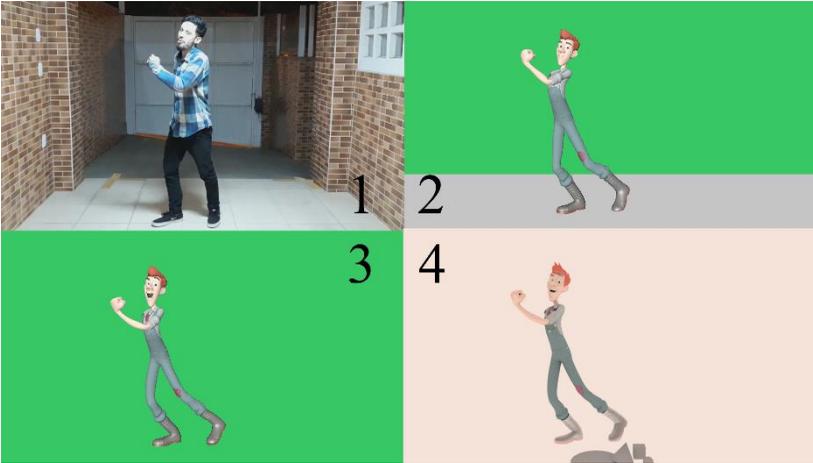
Fonte: Autor

- COMPARAÇÃO FINAL

Para efeitos de comparação², uniu-se frames da produção nas diferentes etapas de cada cena. Foram colocados em análise, os vídeos de referência (1), a etapa de *Blocking* (2), a etapa de *Splining* (3) e *Render Final* (4). É possível dessa maneira observar a influência de cada etapa no resultado final do projeto.

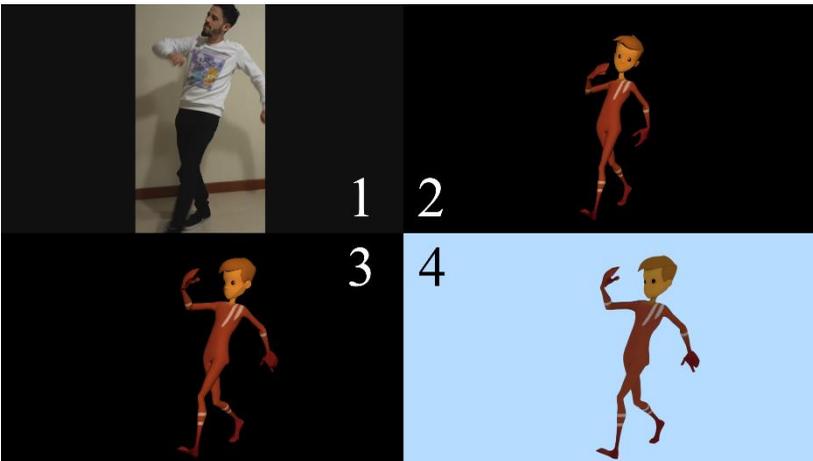
² Disponível em: <https://vimeo.com/299375101> ; <https://vimeo.com/299378686> ; <https://vimeo.com/299377060>

Figura 55: Etapas, Cena 1



Fonte: Autor

Figura 56: Etapas, Cena 3



Fonte: Autor

Figura 57: Etapas, Cena 4



Fonte: Autor

4.3.1.3 Pós-Produção

Nesta tarefa realizou-se a compilação e edição do *Demo Reel*. Depois de renderizadas as animações, para maior fidelidade das atuações das personagens, os vídeos de cada uma das cenas foram editados em um software de edição de vídeos para tornar a animação mais rápida, reduzindo momentos em que a personagem flutuava em velocidades constantes na transição de poses, movimento comum da ligação automática entre frames do processo de Splining que por vezes fogem do interesse do trabalho.

Seguindo as diretrizes propostas por Meroz (2014), o *Reel* foi editado levando-se também em consideração a Análise de Autores para possível aproximação com o conteúdo dos artistas selecionados.

O *Reel* possui quarenta e seis segundos de duração com todas as cenas e cartões de apresentação agrupados, enquadrando-se na primeira regra proposta por Meroz, de manter o vídeo com duração aproximada de um minuto.

Respeitando a segunda regra, o trabalho optou por retirar cenas que não estivessem finalizadas, mostrando os melhores trabalhos para garantir o resultado efetivo do conjunto de cenas.

Em respeito a ordem das cenas, as animações mais importantes foram colocadas em posição de destaque, iniciando e finalizando a *Reel*, que foram as cenas da vertente do *acting*.

Para tornar o vídeo mais divertido e prender a atenção do espectador foi adicionada uma trilha sonora para dar suporte as animações, e respeitando a quarta lei proposta, a trilha foi reduzida nas cenas em que haviam áudios de conversa, para não atrapalhar a leitura da cena.

Por meio do corte com cartões em preto entre cenas, mantém-se simples a edição para facilitar a leitura do espectador, dando o tempo necessário para entender que a cena acabou e inicia-se outra.

Foram adicionados também três cartões de apresentação, o primeiro e o último, apresentam e finalizam a *Reel*, possuem título que descreve o trabalho exibido, o nome do autor e e-mail para contato. E o terceiro foi utilizado para dar crédito aos criadores dos *rigs* utilizados para produzir as animações. Os exemplos são expostos nas próximas Figuras.

Figura 58: Cartão de Apresentação Início



Fonte: Autor

Figura 59: Cartão de Apresentação Final



Fonte: Autor

Figura 60: Cartão de créditos

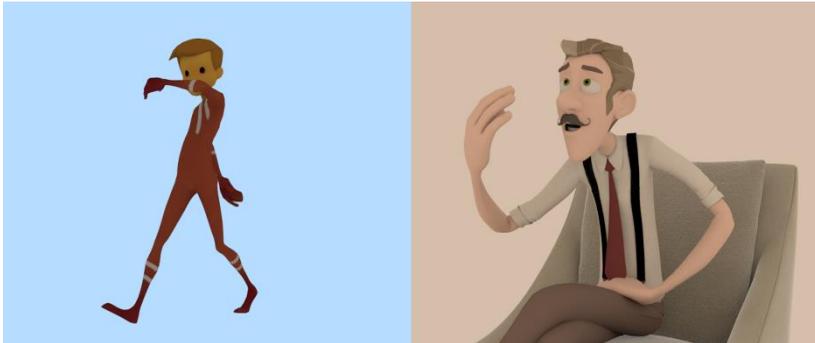


Fonte: Autor

Foram utilizados no *Demo Reel* as cores Laranja e Azul como base, para fácil identificação dos contrastes entre cenas e cartões através das

cores. Dessa forma, cria-se um ritmo nas imagens, tornando a apresentação memorável para o espectador.

Figura 61: Contraste laranja e azul entre cenas



Fonte: Autor

4.3.2 Comunicação

Após a edição e finalização do vídeo a obra³ foi veiculada na rede de vídeos Vimeo, por conta de seu caráter profissional. Esta plataforma é comumente usada por profissionais da área de animação para exibirem seus trabalhos.

³ Disponível em: <https://vimeo.com/299366670>

5 CONCLUSÃO

Através do trabalho aqui apresentado, foi possível perceber que para atingir um resultado satisfatório do produto final, necessita-se um estudo aprimorado acerca das técnicas de animação, aliadas a experiência de atuação e planejamento.

O *reel* apresentado foi capaz de atingir seu objetivo de explicitar a capacidade técnica do aluno em *acting* de personagens. Acredita-se que os procedimentos aqui relatados podem ser usados como suporte a criações de peças semelhantes, especialmente de obras que foquem no *acting* de personagens.

Ter iniciado o trabalho sem o prévio conhecimento do software e da animação de *rigs* complexos, resultou no atraso do cronograma de algumas cenas, o que culminou na retirada de uma das cenas do produto final. Porém, o resultado qualitativo almejado foi atingido com as demais cenas, abrangendo as vertentes de *acting* e mecânica corporal, através dos princípios e heurísticas estudadas.

Os dados coletados permitiram analisar aspectos do processo de seleção do animador, os desafios a serem encarados e caminhos a serem adotados para um resultado efetivo neste processo permitindo ao animador comunicar suas capacidades técnicas como também as peculiaridades que tornam seu trabalho único e memorável. O mercado brasileiro hoje exige do animador maior capacitação para as tarefas de produção em animação, demonstrar profundo conhecimento nas bases técnicas e teóricas mostra-se necessário para satisfazer as exigências de mercado que estão cada vez maiores graças, em parte, aos incentivos à cultura que o Brasil vem exercendo nos últimos tempos.

O trabalho exemplificado aqui, portanto, tem por oportunidade mostrar ao leitor possíveis caminhos e escolhas a serem tomadas, para garantir o acesso ao mercado de trabalho, buscando propostas adaptadas as limitações do mercado e com criação focada nos princípios da animação e *acting* de personagens.

Por fim, o trabalho fundamenta estratégias e caminhos para a futura criação de *reels* de estudantes que desejam seguir a carreira de animador com a animação de personagens.

6 REFERÊNCIAS

JONES, Angie; OLIFF, Jamie. **Thinking Animation: Bridging the Gap Between 2D and CG**. Estados Unidos: Cengage Learning, 2006. 368 p.

GRAND VIEW RESEARCH (Usa). **3D Animation Market Analysis**. 2017. Disponível em: <<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/3d-animation-market>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

NOLLA, Thiago. **ENTREVISTA | AARON BLAISE FALA SOBRE EXPERIÊNCIA COMO ANIMADOR DO WALT DISNEY STUDIOS**. 2017. Nos Bastidores. Disponível em: <<https://nosbastidores.com.br/entrevista-aaron-blaise-fala-sobre-experiencia-como-animador-do-walt-disney-studios/>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

BOLDRINI (São Paulo). **Quer saber o que o mercado de Cinema, 3D, Design e Animação espera de você?** 2015. Move Tv. Disponível em: <<http://www.meliesblogs.com.br/melies/2015/09/28/quer-saber-o-que-o-mercado-de-cinema-3d-design-e-animacao-espera-de-voce/>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

SHANASA, Dhyan. **Demo Reel com zero experiência de mercado?** 2017. Disponível em: <<https://www.layerlemonade.com/educacao/demo-reel-com-zero-experiencia-de-mercado>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

SLICK, Justin (Org.). **How to Make a Successful Demo Reel for 3D Artists: Finding a Job in the CG Industry**. 2017. Lifewire. Disponível em: <<https://www.lifewire.com/how-to-make-a-successful-demo-reel-for-3d-artists-2054>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

ARCHER, Leonard B. **Systematic Method for Designers**, 1966.

BEANE, Andy. **3D Animation Essentials**. Usa: Sybex, 2012. 336 p.

WILLIAMS, Richard. **The Animator's Survival Kit: A manual of Methods, Principles and Formulas for classical, computer, games, stop motion and internet animators**. Reino Unido: Faber & Faber, 2001. 382 p. Expanded Edition.

NEVES, André. **DESIGN COMO PENSAMENTO: Uma breve história da metodologia de Design.** 2017. 167 f. TCC (Graduação) - Curso de Design, Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2017. Cap. 4. Disponível em: <<http://www.vigha.com/wp-content/uploads/2017/07/DESIGN-COMO-PENSAMENTO-UFPE2017.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2018

MÍDIA EM FOCO (Brasil). **Especialista destaca o talento brasileiro no mercado de animação.** 2017. TV BRASIL. Disponível em: <<http://tvbrasil.ebc.com.br/midia-em-foco/2017/11/especialista-destaca-o-talento-brasileiro-no-mercado-de-animacao>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

JADE, Líria (Org.). **Cinema de animação cresce no país, mas sofre com falta de capacitação.** 2017. EBC. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/cultura/noticia/2017-07/cinema-de-animacao-cresce-no-pais-mas-sofre-com-falta-de-capacitacao>>. Acesso em: 06 abr. 2018.

DEMO Reel Tips with Sony's Ken Maruyama. Produção de Full Sail University. S.i., 2013. (2 min.), son., color. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=lp09SC9BZ1Y>>. Acesso em: 06 abr. 2018

MEROZ, Morr (Org.). **The 6 Steps of Animation.** 2014. Bloop animation. Disponível em: <<https://www.blopanimation.com/6-steps-of-animation/>>. Acesso em: 25 maio 2018.

PHILIP To - Animation Mentor Demo Reel. S.l.: Vimeo, 2010. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/10860475>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

WIRA winata Animation Mentor Demo Reel – July 2014. S.l.: Vimeo, 2014. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/91733050>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

STEFAN Schumacher demo reel 2010 S.l.: Vimeo, 2010. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/11009073>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

CESAR Tafoya Animation Reel 2016. S.l.: Vimeo, 2016. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/170710764>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

TIM Rudder Tell It To The Cleaning Lady. S.l.: Vimeo, 2014. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/94161029>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

NICOLE Ridgwell Showreel Spring 2014. S.l.: Vimeo, 2014. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/87949945>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

SIGGURDUR Orri Thorhannesson S.l.: Vimeo, 2013. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/63730580>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

ALLISON Rutland - Animation Reel 2017. S.l.: Vimeo, 2017. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/198001067?cjevent=920b28a8738611e8813400490a24060f>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

MANAR Al Tawam – Character Animation Reel – Jan 2015. S.l.: Vimeo, 2010. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/117136989>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

JOE Han Animation Demo Reel 2016. S.l.: Vimeo, 2016. P&B. Disponível em: <<https://vimeo.com/155640930>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

PROENÇA, Rene. **Os 12 Princípios Fundamentais da Animação.** 2015. Medium. Disponível em: <<https://medium.com/chocoladesign/os-12-princípios-fundamentais-da-animação-ca94b4f04e34>>. Acesso em: 25 maio 2018.

DEMO Reel - Bruno Ricci. Direção de Bruno Ricci. Produção de Bruno Ricci. Realização de Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenação de Gustavo Boehs. Roteiro: Bruno Ricci. Florianópolis, 2018. Son., color. Disponível em: <<https://vimeo.com/299366670>>. Acesso em: 4 dez. 2018.

CENA 1 _etapas. Direção de Bruno Ricci. Produção de Bruno Ricci. Realização de Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenação de

Gustavo Boehs. Roteiro: Bruno Ricci. Florianópolis, 2018. Son., color. Disponível em: <<https://vimeo.com/299375101>>. Acesso em: 4 dez. 2018.

CENA 3 - Etapas. Direção de Bruno Ricci. Produção de Bruno Ricci. Realização de Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenação de Gustavo Boehs. Roteiro: Bruno Ricci. Florianópolis, 2018. Son., color. Disponível em: <<https://vimeo.com/299378686>>. Acesso em: 4 dez. 2018.

CENA 4 - Etapas. Direção de Bruno Ricci. Produção de Bruno Ricci. Realização de Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenação de Gustavo Boehs. Roteiro: Bruno Ricci. Florianópolis, 2018. Son., color. Disponível em: <<https://vimeo.com/299377060>>. Acesso em: 4 dez. 2018.

Cronograma PCC1				
Cronograma de produção				
Atividades Principais	Mar	Abr	Mai	Jun
Início da Ideia de Projeto				
Desenvolvimento Teórico				
Desenvolvimento Prático				
Reuniões de Orientação com Professor				

ANEXO 1 - Cronograma PCC 1

Cronograma PCC 2				
Cronograma de produção				
Atividades Principais	Ago	Set	Out	Nov
Início do Pcc 2				
Pré-Produção e Setup de Cenas				
Desenvolvimento Prático				
Pós Produção e Finalização				
Reuniões de Orientação com Professor				

ANEXO 2 - Cronograma PCC 2