

Giovana Sabino Bastos

**ADAPTAÇÃO DE PROCESSOS PARA PRODUÇÃO DE CURTAS
INDEPENDENTES EM ANIMAÇÃO 2D**

Projeto de conclusão de curso
submetido ao curso de Design da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Bacharel em Design.
Orientador: Prof. Dr. Wiliam Machado
de Andrade

Florianópolis
2019

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

BASTOS, GIOVANA SABINO
ADAPTAÇÃO DE PROCESSOS PARA PRODUÇÃO DE CURTAS
INDEPENDENTES EM ANIMAÇÃO 2D / GIOVANA SABINO
BASTOS ; orientador, William Machado de Andrade,
2019.
149 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Comunicação e Expressão, Graduação em Design,
Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Design. 2. Animação. 3. Design. 4. Produção de
animação. 5. Curta metragem. I. Andrade, William
Machado de. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Design. III. Título.

Giovana Sabino Bastos

Giovana Sabino Bastos

**ADAPTAÇÃO DE PROCESSOS PARA PRODUÇÃO DE CURTAS
INDEPENDENTES EM ANIMAÇÃO 2D**

Este Projeto de Conclusão de Curso (PCC) 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, 10 de Julho de 2019.

Profª. Marília Matos Gonçalves, Dra. Coordenadora do Curso de Design UFSC

Banca Examinadora:

Wiliam Machado de Andrade (Universidade Federal de Santa Catarina)

Monica Stein (Universidade Federal de Santa Catarina)

Flávio Andaló (Universidade Federal de Santa Catarina)



Wiliam Machado de Andrade
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus
pais, familiares e amigos próximos.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer:

Primeiramente à minha família, pessoas maravilhosas que me apoiaram durante toda essa árdua jornada.

A todos os colaboradores desse projeto. A realização do curta não seria possível sem o esforço e o trabalho incrível de todos os envolvidos.

Aos professores do curso de Animação, profissionais dedicados que me acompanharam durante o meu percurso na universidade e me auxiliaram a chegar até o fim.

E por fim, aos meus filhotes – meus gatos, que se aninharam e ronronaram inúmeras vezes no meu colo enquanto eu escrevia este trabalho.

“Nem todos os que vagueiam estão perdidos.”
(J.R.R. Tolkien, 1954)

RESUMO

O presente trabalho busca realizar um modelo de adaptação dos processos e funções envolvidos na produção de animação 2D a partir do estudo prévio da teoria e a experiência prática obtida no desenvolvimento de um projeto autoral. As adequações realizadas buscaram uma otimização do processo, efetuando um balanceamento de fatores qualidade e limitações projetuais por meio de questões como escolha de prioridades, planejamento, divisão de tarefas e direção e supervisão de processos para viabilizar a produção de um curta independente.

Palavras-chave: Produção de animação. Planejamento. Divisão de Tarefas.

ABSTRACT

The aim of this work was to adapt the process and functions involved in the production of a 2D animation from a previous study of theory and practical experience obtained by developing an authorial project. The adaptations were done with the purpose of process optimization, balancing quality and limitations through priority choices, planning, division of tasks, direction and process supervision, making the production of an independent animation short viable.

Keywords: Animation Production. Planning. Division of tasks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de processos de produção de animação.....	13
Figura 2 - Infográfico geral de processos: Pré-produção.....	16
Figura 3 - Infográfico de processos: Produção.....	24
Figura 4 - Infográfico de processos: Pós-produção.....	29
Figura 5 - Diagrama de funções.....	34
Figura 6 - Tabela de funções no projeto “Daisy”: Conceito e pré-produção....	47
Figura 7 e 8 - Primeiros rascunhos dos personagens.....	49
Figura 9 - <i>Model sheet</i> de poses base do protagonista 1 (Rex).....	50
Figura 10 - <i>Model sheet</i> de poses base do protagonista 2 (John).....	51
Figuras 11 e 12 - <i>Model sheet</i> de poses base dos secundários.....	52
Figura 13 - Estudos de emoções do protagonista 1 (Rex).....	53
Figuras 14 e 15 - Estudo de conceito e relação cenário x personagem.....	54
Figura 16 - Linha 1 de <i>thumbnails</i> , linha 2 de <i>rough pass</i>	55
Figura 17 - Exemplos de primeiros estudos de paleta dos personagens.....	56
Figura 18 - <i>Concept art</i> dos protagonistas.....	57
Figura 19 - Criação do <i>animatic</i> e definições do <i>timing</i> das cenas	58
Figuras 20 e 21 - Alguns dos controladores de <i>rig</i> dos personagens.....	59
Figura 22 - Exemplos de correções realizadas no <i>rig</i>	61
Figuras 23 e 24 - Teste de animação A (versão anterior do <i>rig</i>)	62

Figura 54 - Modelo do controle de cenas (valores ilustrativos).....	87
Figura 55 - Exemplos de economia de animação.....	88
Figura 56 - O ciclo da supervisão e a planilha de status de animação.....	89
Figura 57 - Exemplos de alterações (parte 1).....	90
Figura 58 - Exemplos de alterações (parte 2).....	91
Figura 59 - Exemplos de alterações (parte 3).....	92
Figura 60 - Adição de efeitos: Iluminação e sombra.....	93
Figura 61 - Adição de efeitos: <i>Colour override</i>	94
Figura 62 - Tabela de funções no projeto “ <i>Daisy</i> ”: Pós-produção.....	96
Figura 63 - A trilha sonora do curta.....	98
Figura 64 - <i>Software</i> de criação e edição do WIP.....	100
Figura 65 - WIP, exemplos do que foi feito e corrigido.....	101
Figura 66 - Exemplo de solicitação no <i>briefing</i> (parte 1).....	101
Figura 67 - Exemplo de solicitação do <i>briefing</i> (parte 2).....	103
Figura 68 - Processo de renderização em alfa.....	104
Figura 69 - A pós-produção de uma cena.....	105
Figura 70 - Plataforma <i>frame.io</i> (plataforma para <i>feedback</i>).....	106
Figuras 71 e 72 - Ilustração dos créditos e montagem das telas.....	107
Figura 73 - <i>Foleys</i>	108
Figura 74 - <i>Software</i> de ajuste de <i>foleys</i>	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANCINE – Agência Nacional do Cinema

2D – Duas dimensões

3D – Três Dimensões

CGI – *Computer Graphic Imagery*

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento

FPS – *Frames Per Second*

WIP – *Work In Progress*

HD – *High Definition*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo Geral.....	6
2.2 Objetivos Específicos.....	6
2.3 Justificativa.....	6
2.4 Delimitações.....	8
3. MÉTODO.....	8
3.1 O ponto de partida.....	9
3.1.1 A ideia.....	9
3.1.2 A técnica.....	10
3.1.3 A Equipe.....	11
3.1.4 O mapa.....	12
3.2 O desenvolvimento: Uma visão geral.....	12
3.2.1 O desenvolvimento visual.....	14
3.2.2 O conceito do projeto.....	14
3.2.3 O roteiro.....	14
3.3. PROCESSOS: A PRÉ-PRODUÇÃO.....	15
3.3.1 Direção de Arte.....	17
3.3.2 <i>Design de personagens</i>	17
3.3.3 <i>Style Guide</i>	18
3.3.4 <i>Color design, color script e lightning keys</i>	20
3.3.5 <i>Rigging</i>	20
3.3.6 <i>Props</i>	21
3.3.7 <i>Storyboard</i>	21
3.3.8 <i>Animatic</i>	22
3.3.9 Gravação de vozes originais.....	23
3.4 PROCESSOS: A PRODUÇÃO.....	23
3.4.1 <i>Shot Setup</i>	25
3.4.2 Animação.....	25
3.4.3 Efeitos.....	26
3.4.4 Cenários.....	26

3.4.5 Composição.....	27
3.4.6 Revisão.....	27
3.4.7 Renderização final.....	27
3.5 PROCESSOS: A PÓS-PRODUÇÃO.....	28
3.5.1 Música.....	30
3.5.2 Efeitos sonoros e <i>foleys</i>	30
3.5.3 Edição de diálogos.....	31
3.5.4 Correção de cor.....	32
3.5.5 Créditos.....	32
3.5.6 Entrega final.....	32
4. FUNÇÕES: UMA VISÃO GERAL.....	33
4.1 Diretor.....	35
4.2 Diretor de Arte.....	35
4.3 Produtor.....	36
4.4 Criador.....	36
4.5. Roteirista.....	37
4.6 <i>Designer</i> de produção.....	37
4.7 <i>Storyboarder</i> / Editor de <i>animatic</i>	37
4.8 <i>Rigger</i>	38
4.9 Ator de voz original.....	38
4.10 Artista de <i>layout</i>	39
4.11 Animador.....	39
4.12 Supervisor de Animação.....	40
4.13 Diretor de Animação.....	40
4.14 Artista de Cenário.....	40
4.15 Compositor.....	41
4.16 Compositor musical.....	41
4.17 Editor de som / Artista de <i>foley</i>	41
4.18 Mixador.....	41
4.19 Editor.....	42

5. PROJETO “DAISY”: O DESENVOLVIMENTO.....	43
5.1 As primeiras escolhas.....	43
5.2 O roteiro.....	44
5.3 A divisão de tarefas.....	45
5.4 Projeto “Daisy”: Pré-produção.....	46
5.4.1 <i>Design</i> dos personagens.....	48
5.4.2 <i>Concept</i> de luz e cor.....	53
5.4.3 <i>Storyboard</i>	55
5.4.4 <i>Animatic</i>	57
5.4.5 <i>Rigging e props</i>	58
5.4.6 <i>Style Guides</i> e bibliotecas.....	64
5.5 Projeto “Daisy”: Produção.....	70
5.5.1 Cenários.....	72
5.5.2 <i>Shot Setup</i> e preparações para animar.....	75
5.5.3 Animação, composição e efeitos.....	79
5.5.4 Revisão / Supervisão de animação.....	87
5.5.5 Renderização.....	91
5.6 Projeto “Daisy”: Pós-produção.....	92
5.6.1 Música.....	94
5.6.2 Criação de WIP do projeto.....	95
5.6.3 Correção de cor e adição de efeitos.....	98
5.6.4 Créditos.....	103
5.6.5 Efeitos sonoros e <i>foleys</i>	105
5.6.6 Entrega Final.....	106
6. CONCLUSÃO.....	107
BIBLIOGRAFIA.....	112
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112
APÊNDICE A – Lista de <i>foleys</i> geral.....	117
APÊNDICE B – Ficha dos personagens.....	119

1. INTRODUÇÃO

A trajetória da animação brasileira aponta uma curva positiva nos últimos anos. Os setores audiovisuais no Brasil vêm ganhando força e o segmento da animação possui um mercado promissor, ganhando destaque internacional. A lei 12.485 regulamenta a televisão por assinatura e estabelece uma cota de conteúdo nacional, tendo como consequência a ampliação do diálogo de canais estrangeiros com produtoras locais. Além disso, já existem investidores como o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), sendo apontado ¹como um dos maiores apoiadores da animação brasileira, com R\$ 82,6 milhões liberados para o segmento ao longo da história. A Agência Nacional do Cinema (ANCINE) fomenta a indústria com inúmeros editais e investe em produções com o Fundo Setorial do Audiovisual. Com os estímulos, já se observa o crescente fortalecimento de produtoras nacionais independentes, mostrando qualidade de produção. A série de TV, “Peixonauta” (Direção de Paulo Tatit), da TV Pinguim em parceria com a *Breakthrough*, foi a primeira ser comprada pela *Discovery Kids Latin America* e é vendida para mais de 75 países, gerando receita com o licenciamento de mais de 300 produtos.

Segundo a Revista de Cinema (2015) a grade do canal *Cartoon Network*, em 2015, era 15% composta de produções nacionais, sendo oito produções nacionais no ar, incluindo “Irmão do Jorel” (Juliano Enrico, Daniel Furlan, Rodrigo Soldado, 2014), “Tromba-Trem” (Zé Brandão, 2011) e “Historietas Assombradas para Crianças Malcriadas” (Victor-Hugo Borges, 2013). O canal Disney XD também conta com produções brasileiras, como Boris e Rufus (Rubens Belli, 2018).

O formato de série televisiva não é o único a se destacar. O Brasil vem ganhando força no cenário internacional com outros tipos de produção, como no caso do longa-metragem “O menino e o mundo” (Alê Abreu, 2014), que recebeu indicação ao Oscar e venceu o Annecy, maior e mais tradicional festival de animação do mundo, em 2014, sendo o segundo ano consecutivo que produções brasileiras conquistam a premiação. Em 2013, a produção “Uma história de amor e fúria” (Luiz Bolognesi, 2013), já havia recebido o principal prêmio do festival, carregando o título da primeira produção brasileira a ser selecionada. Além disso, em 2018 o Brasil foi homenageado no festival pelo momento positivo do mercado, pois conforme Toledo (2018) o Brasil viveu o melhor momento dos últimos 22 anos, com o lançamento de 7 longas-metragens e o um salto de produção de 2 para 44 séries, além de possuir oito produções nacionais com indicação em cinco categorias.

1 PORTAL DO BNDES. **A economia criativa e o mercado audiovisual**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticia/animacao-audiovisual>> Acesso em: 19 de Junho de 2018

Outro ponto destaque é que Brasil conta com o Anima Mundi, festival internacional de animação brasileiro, que reúne diversos profissionais e interessados na área. A importância dos festivais provém da valorização cultural, experimentação artística e visibilidade, sendo possível demonstrar o potencial da produção independente.

A produção de curtas animados é uma modalidade de festival e, apesar de ter um maior valor artístico do que comercial é, conforme o portal do Anima Mundi, muitas vezes a porta de entrada para o profissional no mercado. Além disso, pode vir a desencadear futuramente uma produção comercial, como uma série ou longa-metragem. Ademais, deve ser considerado para a formação do animador, possibilitando experimentar tanto linguagem quanto técnica e entender todo o processo de produção. Marão (2017, apud Portal do Anima Mundi, 2017) explica que aprendeu sobre animação vendo e fazendo curtas, e acredita, segundo a experiência profissional dele, que o ponto alto da qualidade mundial de animação está no curta-metragem, tal qual viabiliza experimentação e investigação múltiplas, podendo ser desde técnicas, narrativas e sonoras até logísticas, como, por exemplo, na estrutura de formar equipes, distribuição de funções, cálculos de cronograma ou orçamento.

A existência de editais e outros estímulos para a produção de animação já é uma realidade, independente do formato. Todavia, a animação no Brasil ainda sofre dificuldades, principalmente em relação ao orçamento reduzido e o tempo de produção. O longa “O menino e o mundo” (Alê Abreu, 2014), que recebeu indicação ao Oscar e conquistou prêmio no Annecy, por exemplo, contou com um orçamento pequeno comparado a de produções milionárias, desenvolvidas em grandes estúdios no exterior. Moura (2012) conta sobre as dificuldades de realizadores como Yannet Briggiler que vive em busca de editais para desenvolvimento de curtas e explica que um valor razoável para realizar um curta é 40 mil reais. Pita Simões (2012, apud Moura, 2012) conta que contornou o problema do orçamento realizando uma coprodução, e que sem ela a produção demoraria cerca de 2 anos a ser produzida e não seis meses.

Em meio a situação favorável do mercado de animação que coexiste com dificuldades de produções enfrentadas por realizadores, o presente trabalho busca criar adaptações no processo para possibilitar a viabilização de projetos com investimento de nível pessoal, com intuito de estimular a produção de animação por novos animadores e contribuir com a indústria criativa. Desta forma, buscou realizar um estudo teórico-prático analisando características da produção e a divisão de tarefas em um projeto de animação 2D para então explorar esses

aspectos em uma experiência prática, procurando priorizar etapas e simular funções para o planejamento de uma produção.

O texto se divide em sete capítulos, sendo o primeiro responsável por introduzir o assunto e apontar características do mercado de animação, contextualizando o trabalho com as conquistas recentes da área. O segundo trata de objetivos gerais e específicos, apontando com clareza o intuito das adaptações de forma resumida e direta; as delimitações do trabalho, que incluem aspectos como questões comerciais e de legislação; assim como a justificativa do trabalho, que explora a importância das adaptações propostas para o contexto, focando principalmente na questão do conhecimento a respeito dos processos e funções e a necessidade de balanceamento de dificuldades projetuais com qualidade e resultados.

O terceiro capítulo deste trabalho se destina a desmembrar o processo de produção, explicando cada etapa separadamente. É elucidado o método utilizado para o desenvolvimento do trabalho que se baseia em Winder & Dowlatabadi (2011), que descreve de forma detalhada os processos e funções envolvidos no desenvolvimento de um projeto de animação 2D, desde o conceito até a entrega final. Todavia, antes de fazê-lo, são colocadas em pauta algumas características para qualquer projeto que a autora sugere considerar antes mesmo de começar efetivamente a produção de um projeto, possibilitando a reflexão a respeito de definição de prioridades. Em seguida, é dada uma visão geral a respeito dos processos acompanhada de um diagrama ilustrativo.

O estudo a respeito do processo, em si, já consagrado em livros, é dividido em: Conceito e Roteiro, Pré-produção, Produção e Pós-produção. Cada etapa acompanha um infográfico ilustrado explicando os procedimentos envolvidos na realização. Na etapa de conceito e roteiro é onde a ideia toma forma e é transformada em material escrito. Na pré-produção acontecem: processos relacionados a criação de personagens, universo e regras; o esqueleto de manipulação do personagem, criação de voz original, tradução do roteiro em imagens planejadas e o desenvolvimento de um vídeo com definição de tempos corretos para certas ações. Em seguida se inicia a explicação a respeito do processo de produção, que é onde ocorrem diversos procedimentos como a preparação de arquivos, a animação em si, desenvolvimento de cenários e processos relacionados a composição geral e, por fim, uma revisão do material. Na pós-produção acontecem os últimos processos de acabamento, que abrangem desde a produção de efeitos sonoros e músicas até a correção de cor, edição de diálogos e por fim a renderização final do produto.

Finalizado o desmembramento do processo em etapas, o capítulo quatro tem a finalidade de explicar dezenove funções para o desenvolvimento de projeto, não abrangendo todas as existentes, mas explicando uma vasta gama de papéis desempenhados ao longo de um processo de produção de animação. Para auxiliar a compreensão, foi desenvolvido um diagrama que aponta as funções explicadas em formato de infográfico, classificando-as em quatro categorias: Cargo de gestão, supervisão, produção e relativo ao som.

O capítulo cinco é responsável por explicar a elaboração do projeto “Daisy”, essencialmente a experiência prática da autora e da equipe em lidar com todos os aspectos de produção de uma animação e exercer diversos cargos ao longo do processo. Demonstra desde relato de alguns aspectos de cada etapa até observações a respeito das adaptações realizadas ao longo da execução. Cada uma das etapas acompanha uma tabela ilustrando quais as funções realizadas por cada um dos integrantes do projeto e explicações de alguns aspectos específicos envolvidos em cada processo.

Primeiramente são explicadas algumas características gerais do projeto – os primeiros aspectos analisados para definir certas diretrizes que orientaram todos os processos. É explicado a respeito do desenvolvimento do roteiro e algumas informações gerais sobre a importância da divisão de trabalho para o projeto.

Além do infográfico que aponta a quantidade de pessoas envolvidas e as respectivas funções exercidas na etapa, a parte responsável por esclarecer os processos de pré-produção do curta conta com explicações a respeito de como aconteceu a produção em todos os processos envolvidos dessa etapa, desde a criação dos personagens até a edição das vozes, assim como o detalhamento escrito da designação das tarefas para os integrantes. Há *models sheet* com estudos dos personagens e cenários, *concepts*, estudo de paleta de cores, entre outros. Além disso, é mostrado o passo a passo da produção do *storyboard* e *animatic*.

No processo relacionado ao *rigging*² há imagens ilustrativas dos controladores do *rig* dos protagonistas, de correções no esqueleto e análise das dificuldades técnicas. Conta com uma sequência de imagens dos testes de performance dos *rigs* desenvolvidos, demonstrando ainda a otimização técnica do esqueleto realizada posteriormente. Há, também, descrições e diversas ilustrações das regras de estilo criadas para os personagens, *props* e elementos da biblioteca de desenhos, como por

² *Rigging* é a simulação digital de um esqueleto articulado que permite manipular a marionete criada a partir de um desenho.

exemplo as piscadas dos personagens e expressões criadas no *rig* para reaproveitamento.

O último processo relacionado a pré-produção esclarece como aconteceu a etapa de gravação de vozes, desde o *briefing* para o ator até a edição dos diálogos no softwares de produção.

O relatório da produção começa com o mesmo padrão da pré-produção, ilustrado por um infográfico da divisão de tarefas e seguindo até o fim com explicações a respeito da designação de funções e esclarecimento dos processos. Conta, ainda, com diversos outros infográficos e ilustrações. Há uma sequência de imagens da criação de um dos cenários do rascunho até a finalização e imagens das várias planilhas utilizadas ao longo da produção para fins de organização, como a planilha de complexidade de cenas, de status de animação, controle de entregas e supervisão. Há, também, a estrutura de organização de pastas do projeto: a estrutura de pacotes e de compartilhamento e entrega de material.

Outros elementos existentes neste trecho são as imagens ou infográficos de partes do processo, as dificuldades técnicas da animação e exemplos de economia de animação, os efeitos criados em algumas cenas, desmembramento do processo de supervisão de animação e exemplos de pedido de alterações para os animadores, mostrando um antes e depois de algumas das solicitações. Por fim, explica como funcionou a adição de efeitos de mudança de cor e sombras dos personagens e a renderização das cenas.

A etapa de pós-produção consiste na última relativa a produção do curta. Conta, assim como as outras duas, com o infográfico da divisão de tarefas e explicações de todos os processos. Inicia explicando a respeito da criação da trilha sonora e é acompanhada por um infográfico abrangendo uma visão geral do desenvolvimento da música, com algumas informações disponibilizadas pelo colaborador responsável.

Em seguida é mostrada a criação de um vídeo que une todas as cenas renderizadas na produção, ilustrando a utilidade da etapa e as correções realizadas ao longo do processo. Fala, também, sobre a adição de efeitos realizada pelo editor responsável, abrangendo várias informações a respeito, como o *briefing* realizado, alguns aspectos técnicos (como a renderização em alfa das cenas) e um infográfico da elaboração de edição de uma cena específica, também com informações disponibilizadas pelo colaborador responsável. Há uma explicação a respeito dos créditos personalizados que foram desenvolvidos para o projeto, a adição de *foleys* e seus processos e por fim a renderização

final das cenas, finalizando a análise integral do processo de desenvolvimento do curta.

No capítulo seis é desenvolvida a conclusão, na qual são descritos observações a respeito dos resultados obtidos na experiência prática de desenvolvimento do curta, analisados pontos positivos e negativos, por fim realizando uma comparação com a teoria abordada.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Este trabalho objetiva executar e finalizar o curta autoral de animação "*Daisy*", desprovido de verba externa para produção, a partir de uma análise teórica dos processos e funções envolvidos em uma animação 2D e a realização de adaptações de produção necessárias para viabilizar o projeto.

2.2 Objetivos Específicos

- Esclarecer as etapas de produção de projeto de animação 2D;
- Descrever a divisão de tarefas, processos e planejamento projetual e adaptá-los a realidade de produção do curta "*Daisy*";
- Estimular novos animadores a desenvolver projetos independentes utilizando uma visão mais estratégica;

2.3 Justificativa

O animador deve possuir conhecimento da estrutura sistêmica de um projeto e desenvolver uma visão abrangente do processo. Como aponta Souza (2005), existem procedimentos que o realizador do projeto precisa entender com clareza para possibilitar supervisionar a qualidade de seu trabalho com eficiência. Além disso, deve-se compreender quais as funções atuantes dentro de um estúdio de animação.

É necessário que o futuro animador tenha uma visão geral sobre o tipo de estrutura departamental presente em um estúdio de animação e os cargos artísticos existentes, pois o conhecimento e a reflexão sobre a divisão de trabalho em equipe dentro da produção de um desenho animado

tornam-se fundamentais para o animador brasileiro que pretende montar uma equipe para seu projeto. Assim, ele pode melhor estruturar ou segmentar as responsabilidades de cada função a fim de cumprir os prazos estabelecidos na etapa de produção, sem perda de qualidade, compreendendo a dicotomia que abrange o desenho animado como produto artístico industrial. (SOUZA, 2005, p.7).

A teoria por trás dos conceitos da estruturação metodológica é um aspecto a ser estudado. Existem obras que explicam este processo de produção. Algumas, ainda, abordam a respeito das funções atuantes um projeto. Empresas internacionais, que já estão consolidadas no mercado de animação e detêm de projetos reconhecidos, possuem potencialmente mais recursos e equipes multidisciplinares maiores para alcançar processos produtivos e divisões de tarefas mais próximos do que se é considerado o ideal. Todavia, projetos independentes e de orçamento pessoal detêm de uma maior limitação de recursos, portanto comumente existe a necessidade de o realizador atuar em diversas funções e adaptar os sistemas de produção para tornar-se viável a execução da obra. Ademais, o processo pode se tornar custoso devido à falta de recursos, portanto busca-se formas de equilibrar as limitações e dificuldades de produção e a procura pela qualidade do projeto.

A partir de uma boa compreensão a respeito de caminhos que o realizador pode seguir e da importância da divisão de tarefas, é possível possibilitar um planejamento mais apurado e aumentar o potencial da produção, posto que são pontos-chave para tal. Desta forma, há a necessidade de realizar adaptações a partir do estudo de teoria e experimentação na prática, possibilitando amenizar dificuldades, estabelecer prioridades e viabilizar projetos independentes.

Sendo assim, propõe-se uma análise do funcionamento dos processos de produção e divisão de funções apresentados em bibliografia, o estudo de limitações observadas na aplicação prática da teoria e quais adaptações podem viabilizar a execução de um projeto com recursos limitados de forma organizada e eficiente.

2.4 Delimitações

Considerando que cada técnica de animação possui suas particularidades, esta pesquisa não discutirá a respeito de etapas ou

funções específicas do processo de produção de outras técnicas senão *cutout* digital, tal qual foi utilizada para a execução do projeto em pauta “*Daisy*”.

Funções que são vistas em produções exclusivamente comerciais, como o departamento de tecnologia, contabilidade e recursos humanos, assim como o gerenciamento de custos, não serão estudados. Além disso, o trabalho não entrará em detalhes a respeito da função do produtor de animação, posto que é um assunto denso e se tratado de forma detalhada desvirá da proposta deste trabalho. Não serão discutidos, também, tópicos como licenciamento, distribuição, direitos autorais e legislação.

3. MÉTODO

O método utilizado para descrever o objeto de estudo é proveniente de conceitos do livro “Producing Animation” por Catherine Winder & Zahra Dowlatabadi (2011). De forma detalhada, as autoras explicam todos os processos envolvidos no desenvolvimento de um projeto de animação 2D, desde o conceito até a entrega final. Embora esta bibliografia tenha um enfoque no papel do produtor em um projeto, o conteúdo abrange em detalhes diversos aspectos como a estrutura organizacional de um estúdio, as funções desempenhadas por profissionais, custos envolvidos na produção, experiências profissionais do autor, organização de agendas e prazos de entrega.

Assim como no livro, este estudo fará uso de diagramas e tabelas a fim de ilustrar os processos e estruturas de organização e desmembrará as etapas para aprofundar a compreensão de cada uma delas.

3.1 O ponto de partida

Antes de iniciar de fato a produção, é necessário refletir sobre alguns aspectos que influenciam nas decisões projetuais e que precisam ser planejados desde o início, visto que impactam tanto no processo quanto nos custos.

Tudo é possível quando você cria animação, então é importante que você limite o escopo do seu projeto para não se transformar em um bicho de sete cabeças. Criar movimento é uma atividade

complexa então faça algo que te desafie um pouco, melhore suas habilidades, mas que não seja absurdamente difícil de fazer. Deve te divertir e não torturar. A diversão que você ganha sendo criativo dá o combustível necessário para você conseguir caminhar com o seu projeto até o final. (TROUGHTON, Catlin, 2016, tradução nossa).

Deve-se analisar a complexidade desejada para o projeto, de modo que seja possível cumpri-lo no tempo estimado, ou se há, por exemplo, uma flexibilidade dos prazos de entrega, sendo possível estendê-los. Seja como for, planejamento é a chave: Winder e Dowlatabadi (2011) afirmam que para se produzir uma animação é necessário utilizar o pensamento lógico, criativo e proativo.

Impor limites faz parte do planejamento. Alguns aspectos devem ser decididos desde o início, visto que permitem alavancar uma produção e influenciam em todo o processo, assim como no tempo para produzir.

3.1.1 A ideia

Quando se decide fazer uma animação, o primeiro aspecto a se trabalhar é a ideia. Wright (2005) explica que as ideias podem surgir de inúmeras maneiras: Experiências pessoais, memórias, pesquisas em livros, revistas, internet ou até mesmo de um passeio em um parque, ao se observar o que acontece ao redor. Simon (2003) afirma que, independente do conceito escolhido, deve existir solidez, que se tenha um propósito. Perguntar para indivíduos de confiança a opinião a respeito de uma ideia pode auxiliar a lapidá-la, e quanto mais despertar interesses para outros, maior a possibilidade de se encontrar pessoas dispostas a ajudar a terminar o projeto. O conceito deve ser pensado e repensado até chegar a um resultado satisfatório, mas impondo um certo limite; o realizador deve ter em mente que o trabalho precisa ser terminado.

3.1.2 A técnica

Atualmente, como explicam Gama (2014) e o *website* Bloop, existem diversas técnicas para desenvolver um desenho animado. A forma mais antiga e clássica de se fazer animação é a tradicional (2D) e consiste em uma sequência de desenhos feitos à mão, criando a ilusão do movimento. Um exemplo de produção neste formato é “O Rei Leão”

(Chris Buck, Kevin Lima, 1994). Outra técnica de animação 2D é denominada *cutout* (2D) e se baseia na animação de recortes de objetos, cenários e personagens em papel. Com a modernização, a animação *cutout* passou a ser simulada digitalmente, utilizando-se como base o desenho vetorial e se resumindo a manipulação de bonecos construídos em *softwares* de animação e foi denominada *cutout digital*. É uma técnica empregada para produzir séries animadas, como “Steven Universo” (Rebecca Sugar, 2013). Há, ainda, a animação criada inteiramente por computador, e tem o nome de *Computer Graphic Imagery* (CGI), onde os elementos são manipulados dentro de um espaço tridimensional (3D) simulado digitalmente. É a mais comum atualmente e utilizada para a produção de filmes, como “Festa no Céu” (2014, Jorge R. Gutierrez).

Outras técnicas de animação consistem em: Rotoscopia, que utiliza o movimento filmado de um modelo humano como base para o desenho, empregada no filme “Branca de neve e os sete anões” (1937, William Cottrell, David Hand); *Stop Motion*, animação feita a partir de uma sequência de fotografias com bonecos reais, como exemplo têm-se o filme “Fuga das Galinhas” (2000, Nick Park, Peter Lord); e *Motion Graphics*, uma vertente do *design* gráfico que mistura princípios do design com movimento.

Segundo Wright (2005), independente da técnica escolhida, existem alguns procedimentos realizados em qualquer produção. Sendo industrial ou autoral, todo projeto possui uma metodologia que engloba uma sequência de procedimentos comuns. Yoon (2008) classifica essa sequência em quatro etapas: Conceitualização, pré-produção, produção e pós-produção. Apesar da semelhança dos procedimentos gerais, as técnicas existentes possuem particularidades no processo, cada qual com exigências diferentes em termos de habilidade e tecnologia, e a escolha impactará tanto no custo quanto no tempo de produção.

A animação tradicional, por exemplo, requer tempo para ser produzida e, se necessário que o projeto seja feito com rapidez, precisará de uma equipe com um maior número de pessoas qualificadas pois, como aponta o *website* Bloop, exige habilidades específicas em desenho, o que encarece consideravelmente o custo. Já a animação *cutout* digital reduz o tempo e custos de produção, pois possibilita o reaproveitamento de movimentos e desenhos, mas exige certos conhecimentos específicos, como a construção de *rigging* em *softwares* de animação para ser possível manipular as marionetes. Segundo a Digital Vector (2014, p.81), “A produtividade de uma animação 2D

manual para uma realizada com auxílio computacional aumentou seis vezes.”

Diante de tantas opções, o realizador do projeto deve colocar na balança os possíveis aspectos relativos a técnica de animação que podem afetar na produção, de modo a decidir qual a técnica mais apropriada para o projeto em questão.

3.1.3 A equipe

A quantidade de envolvidos em uma produção depende das necessidades do projeto. O realizador deve refletir a respeito. “Juntar um time de desenvolvimento forte para dar vida a um conceito: é um dos passos mais importantes em criar um projeto de sucesso” (Winder e Dowlatabadi, p.91, 2011, tradução nossa). As autoras ainda afirmam que, juntando as pessoas certas, não há limites para o potencial de um projeto. Formar uma equipe com múltiplos talentos pode contribuir e enriquecer a produção em uma escala exponencial. Em contrapartida, considerando aspectos financeiros (caso aplicável), deve ser cognoscível ao realizador qual o nível artístico e de direção que o projeto necessita e priorizar as fases de maior interesse, tal como alocar fundos para a história e simplificar a animação, ou priorizar a animação e a história e reduzir custos com o som e afins. As decisões dependerão dos objetivos almejados. Deve-se verificar as prioridades. Criar uma história onde os personagens são mudos, por exemplo, pode reduzir os custos e esforços de busca por pessoal para dublar as vozes.

As escolhas são relativas às particularidades do projeto e cabe ao realizador analisar as possibilidades e moldar a equipe de acordo com a realidade da produção. Em todo caso, é recomendável considerar essa união de esforços, visto que diferentes talentos com um único objetivo é uma combinação que pode vir a contribuir com os resultados.

3.1.4 O mapa

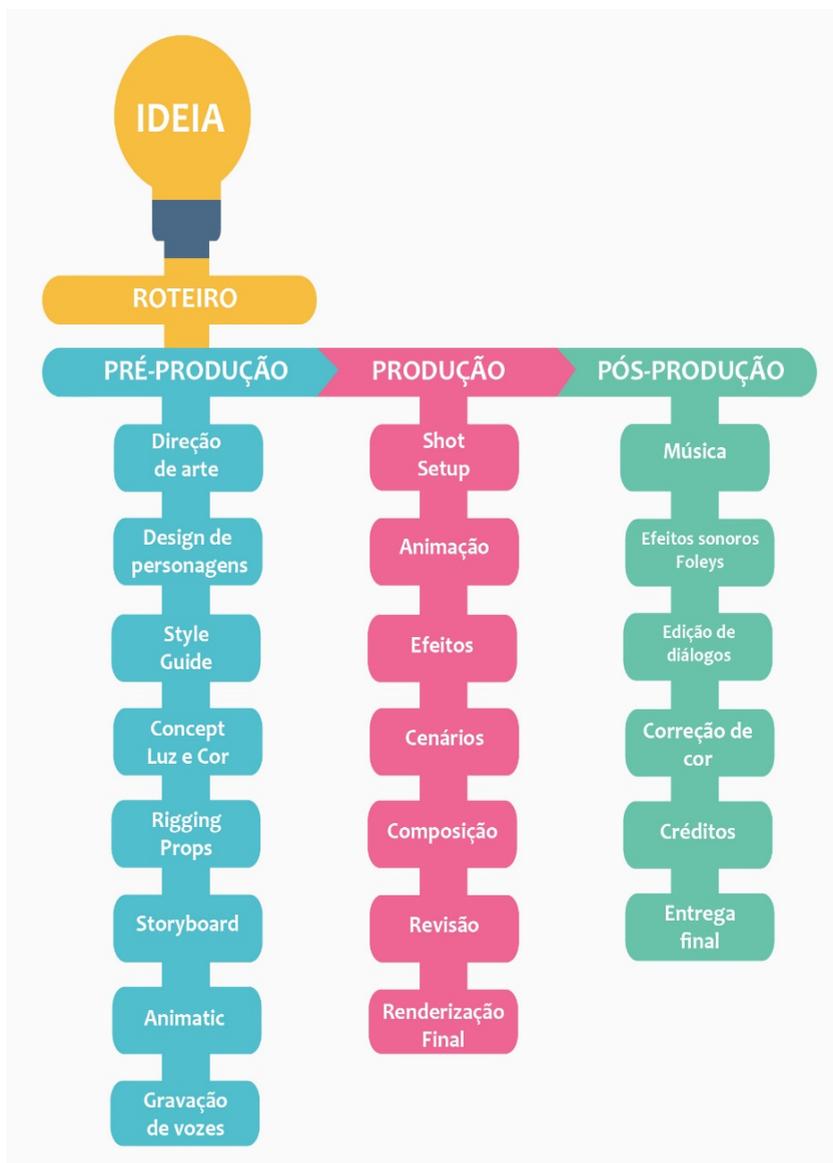
Conforme Cantor e Valencia (2004), antes de começar a de fato produzir, é preciso reservar um tempo para planejamento e organização. Colocar algumas perguntas no papel podem ajudar a começar a direcionar o projeto e limitar o escopo a ser trabalhado. Exemplificando: Quanto se deseja gastar? Qual o tamanho da equipe? Qual a flexibilidade dos prazos de entrega? Com qual técnica os artistas e animadores estão familiarizados? Enfim, as perguntas devem realizar uma reflexão a respeito do orçamento, formato, complexidade e estilo

almejado para o projeto. A importância de realizar esse procedimento provém da necessidade de saber lidar com possíveis complicações ao longo do processo e evitar situações problemáticas. “Um plano de produção é como um mapa e, é claro, a fim de construir um caminho lógico e metódico a caminho de um destino, você precisa ao menos ter uma ideia de onde está indo” (Cantor e Valencia, 2014, P.153).

3.2 O desenvolvimento: Uma visão geral

Segundo Winder e Dowlatbadi (2011), o desenvolvimento é a fase que a parte criativa de um projeto é elaborada, inspirada por uma ideia ou visão. Não existem regras rígidas a serem seguidas. A forma de lidar com essa fase dependerá das necessidades do projeto. Todos os processos estão ilustrados no diagrama abaixo e serão descritos no presente trabalho, de modo a entender como funciona a produção de um projeto de animação. (C f. WINDER; DOWLATABADI, 2011, pp. 97-285)

Figura 1 - Diagrama de processos de produção de animação



Fonte: Autora, adaptado de Winder e Dowlatabadi (2011)

3.2.1 O desenvolvimento visual

É nesta etapa que são tomadas todas as decisões visuais que compõem o universo de um filme de animação. Desde a concepção até a pós-produção, todos os elementos são estudados e desenvolvidos. Segundo a plataforma educacional *Pluralsight* é nesse estágio da produção que o trabalho em equipe, imaginação e a criatividade se fundem para dar forma a um projeto, e a comunicação é realizada para que tudo funcione. Todos devem trabalhar em harmonia com um objetivo em comum: terminar juntos e ganhar juntos. A equipe inteira deve contribuir com ideias e o *feedback* de produção deve vir de todos os lados.

É no desenvolvimento visual, explica o *website Concept Art Empire*, que os artistas trabalham para desenvolver um universo apropriado para o filme de animação: Atmosfera, cenários, paleta de cores, roupas, personagens, *props*, *color keys* e *color scripts* (conceitos que serão explicados mais adiante, no item 4.3 Pré-produção). Algumas produções levam os profissionais a trabalharem somente com uma parte específica do desenvolvimento visual, mas depende do projeto, então eles devem estar preparados e qualificados para lidar com multitarefas.

3.2.2 O conceito do projeto

Conceito, segundo Nesteriuk (2011), é a ideia geral de um projeto e é o primeiro passo no processo para possibilitar o desenrolar das outras etapas narrativas. Modelos, referências, repertório pessoal crítica e autocrítica são aspectos a se considerar para possibilitar o desenvolvimento de uma ideia.

3.2.3 O roteiro

É na fase de desenvolvimento escrito que o conceito começa a tomar forma e criar vida; inicia-se o momento de estudo da ideia e toda a contextualização da história a ser criada.

Um bom roteiro é a chave para o sucesso de um projeto. Você pode ter a animação mais linda e complexa do mundo; todavia, se a história não funcionar, há grandes chances de o show não

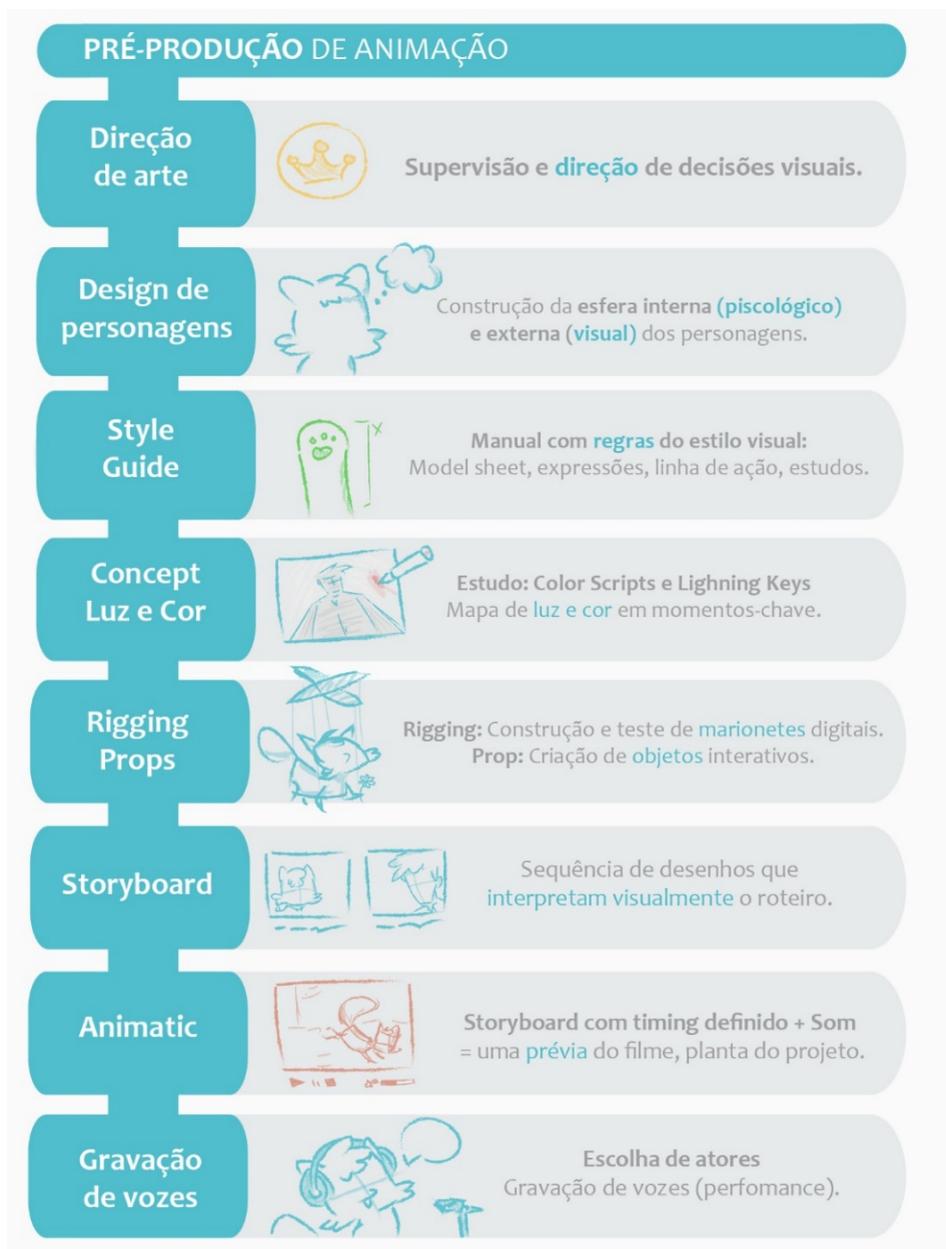
funcionar também. (WINDER & DOWLATABADI, p.95, 2011, tradução nossa)

O roteiro é um planejamento escrito da história. A construção é realizada em uma sequência de etapas. É escrita a premissa, que consiste em um ou dois parágrafos que resumem os personagens, o que eles passam ao longo da jornada, o conflito que enfrentam e a resolução da história. Basicamente, ajuda o leitor a entender de forma rápida e concisa do que a história se trata. A versão reduzida da premissa é o *logline* (ou *storyline*), que a resume com poucas palavras – busca uma síntese da essência da história, tornando-a universal. A versão mais detalhada é o *outline*, um esboço de planejamento das ações que contribui para se entender melhor como a história irá fluir. Alterações maiores são feitas nessa fase, visto que a estrutura pode ser alterada com facilidade. Após definir o *outline* é desenvolvida a primeira versão do roteiro a partir dos fundamentos para a construção de uma história, que passa por diversos estágios de revisão, alterações e polimentos antes de ser de fato concluído e encaminhado para a produção.

3.3. PROCESSOS: A PRÉ-PRODUÇÃO

Com o roteiro em mãos é iniciada a pré-produção, uma etapa de preparação, responsável pela criação de materiais necessários para possibilitar a produção da animação. Winder e Dowlatabadi (2011) apontam que essa etapa consiste em um conjunto de elementos visuais que formam o universo do projeto em questão. São realizadas diversas pesquisas e os artistas se dedicam a fazer desenhos com o propósito de explorar a fundo toda a ambientação do meio a ser criado. São definidas, ainda, certas diretrizes visuais, com o intuito de padronizar um estilo definido para a animação. Brandão (2017) afirma que a pré-produção é um dos períodos mais importantes do projeto e que pode influenciar de verdadeiras no produto final. É nessa fase que se formalizam diversos elementos que compõem o projeto como o *design* dos personagens. Em caso de produções em estilo *cutout* digital, é desenvolvido o *rigging*, uma série de elementos de animação (ciclos, por exemplo) e um banco de poses e desenhos para possíveis reaproveitamentos. O infográfico a seguir ilustra e explica brevemente as etapas pertencentes a pré-produção, e logo a seguir todas são descritas com detalhes.

Figura 2 - Infográfico geral de processos: Pré-produção



Fonte: Autora, adaptado de Winder e Dowlatabadi (2011)

3.3.1 Direção de Arte

A direção de arte é um processo envolvido em todas as etapas relacionadas a decisões visuais e objetiva definir a melhor forma possível de contar uma história em termos visuais. Winder e Dowlatabadi (2011) explicam que todos os processos criativos relativos a escolha de abordagem artística, como definição do estilo, estudo do visual mais apropriado para determinado público-alvo e escolha de paletas de cores estão relacionados a direção de arte. Consiste, ainda, no supervisionamento das etapas que é fundamental para garantir consistência do projeto.

3.3.2 *Design* de personagens

Com o roteiro em mãos, é iniciada a construção visual e estrutural dos personagens. Nesteriuk (2011) explica que personagem é uma entidade que vive uma história. Seja pelas ações e características físicas ou psicológicas, construir um personagem depende da inventividade e capacidade de observação de quem o está desenvolvendo. É um exercício complexo que envolve criar duas esferas complementares, uma interna (psicológica) e outra externa (visual).

(...) Mesmo quando a personagem não é representada visualmente por uma figura humana, como no caso de prosopopeias, ela é efetivamente um ser humano. Isso significa que qualquer personagem é um indivíduo que pensa, sente e se comporta, isto é, se relaciona com o universo narrativo da série. (NESTERIUK, p.181, 2011)

Segundo Vira (2012) a criação de personagens é uma parte essencial de cada projeto. Independentemente da mídia, a história necessita de personagens intrigantes a fim de interessar a audiência e dar e eles “uma janela para a história” (Vogler 2007, p 30). Para ser intrigante, deve ter como principal objetivo criar uma conexão emocional com a audiência.

Cada pessoa escutando um conto ou assistindo uma peça ou filme é convidada, nos estágios

iniciais da história, a identificar o herói, se envolver com ele e ver o mundo através dos olhos dele. Os contadores de história fazem isso dando aos heróis uma combinação de qualidades, uma mistura universal e única de características. (VLOGGER, 2007, p 30)

Posto que cativar a audiência influencia no sucesso de uma animação, é nessa fase que são realizados estudos a respeito de cada um dos personagens a serem criados e a partir da pesquisa o desenvolvimento de características para dar vida ao personagem. São explorados aspectos emocionais como personalidade e motivações e é traçado o histórico de cada um. Em suma, realiza-se uma análise completa de como ele sente e reage ao contexto em que vive. Concomitante é desenvolvida a dinâmica visual, ou seja, a externalização do psicológico: a aparência física, acessórios e particularidades, aspectos que tomam forma a partir de uma série de desenhos feitos pelos artistas responsáveis, que evoluem de rascunhos a ilustrações sólidas após inúmeras lapidações. Deve ser considerada a técnica da animação escolhida, visto que o visual final dependerá das particularidades de cada uma.

Por fim, o conjunto de etapas envolvidas nos processos relacionados ao *design* do personagem é o primeiro passo para conceder vida a personagens críveis e convincentes. É um processo que contribui para o sucesso de um projeto, visto que, como anteriormente explicado, oferece o potencial de conquistar a audiência.

3.3.3 Style Guide

O *Style Guide* é, em sua essência, um manual do estilo. É nele que se cria e reúne informações básicas de *design* e uma variedade de regras após definido o estilo para garantir uma consistência geral do projeto. Esse manual pode ser bem detalhado ou conter apenas alguns itens, dependendo do orçamento. É uma etapa que demora, todavia o tempo investido é mais do que válido, visto que quanto melhor ela for desenvolvida e quanto mais informações forem reunidas, mais bem construído será o universo, gerando uma riqueza de material para os profissionais utilizarem a fim de realizar o trabalho com qualidade.

Segundo o *website LifeWire* desenvolver um *Style Guide* é uma forma de manter a equipe trabalhando de forma coesa, visto que define um escopo de regras que caracterizam um estilo definido. Alguns

materiais são mais comuns serem vistos no desenvolvimento de produções comerciais por envolver um número variável de profissionais trabalhando, todavia não deixam de uma opção de estudo para projetos autorais, posto que auxiliam na compreensão do universo criado.

Conforme Winder e Dowlatabadi (2005), são diversos os materiais que formam um *Style Guide*. O *Model Sheet* costuma ser o primeiro a ser desenvolvido e consiste em uma documentação da aparência física geral dos personagens. É constituído de um estudo de diversos ângulos, e geralmente as vistas trabalhadas são frente, costas e visões três quartos. Costumam ser desenhadas com o auxílio de linhas guias para manter o alinhamento e simetria dos elementos. White (2006) aponta a importância desse documento para que o *designer*, o diretor e o time de animadores compreendam completamente a estrutura e natureza de um personagem em diferentes ângulos e perspectivas.

Há, ainda, outros *model sheets* que podem ser desenvolvidos. O de poses de ação, por exemplo, é utilizado para realizar um estudo prévio da dinâmica dos personagens. O de emoções tem como foco desenhos de expressões faciais para entender a externalização de reações emocionais principais. Um terceiro existente é o de comparação de alturas, que tem como utilidade manter a proporcionalidade entre os personagens.

Outros materiais construídos nessa etapa consistem em um estudo de certos detalhes do corpo, como, por exemplo, um aprofundamento a respeito do funcionamento da articulação da perna de um determinado personagem; e o desenho de bocas, caso haja *lip sync*¹. Nesse ponto podem ainda ser criadas algumas regras e sugestões para evitar erros. Nesteriuk (2011) aponta exemplos, como a questão de não ser recomendável utilizar linhas contínuas para partes diferentes dos personagens e também a possibilidade de sugerir uma leve quebra da simetria bilateral do personagem quando for o animar, visto que assimetria, se utilizada com cautela, enriquece a composição dos elementos. Glebas (2012) explica que no *style guide* pode existir também amostras de animação, a fim de mostrar a equipe exemplos de como os personagens deverão se mover.

¹*Lip sync* significa sincronia labial. Na animação, é um termo técnico definido pela criação de desenhos de bocas dos personagens associados aos fonemas e sincronização destes com o som.

3.3.4 *Color Design, Color script e Lightning keys*

Para fins de ambientação, dramatização e composição, deve ser realizado um estudo de cores completo para o projeto. Winder e Dowlatabadi (2005) definem *color scripts* e *lightning keys* como técnicas nas quais são mapeadas cores e luzes para momentos chaves da história através de *thumbnails*² que auxiliam a estabelecer tons e saturação em determinados contextos. É a fase de produção de *concept art*, indicado por White (2006) como responsável pela definição do visual geral da animação. É onde ocorre um tratamento artístico e escolha de abordagem estilísticas.

Glebas (2012) aponta o *color script* como uma progressão da relação de cores ao longo do filme, designada para dar emoção a história. Essa progressão deve contribuir visualmente com a intensidade de momentos emocionais pontos de virada da história. A ferramenta de *key* para um *color script* consiste no estudo de contraste versus progressão gradual de grupos de cor. Ambos os processos são ferramentas utilizadas por artistas responsáveis pelos cenários.

Ainda nessa fase, é realizado o *color design*. Winder e Dowlatabadi (2005) explicam que nessa etapa cenários e personagens são mesclados para fins de estudo e estabelecimento de paletas que funcionem de forma plausível com a intenção almejada em contextos específicos da história. Consiste basicamente em um estudo de cores dos personagens, objetos e a interação de ambos com o cenário, para que haja uma consistência geral do visual. Ambas as etapas são guiadas pelo diretor de arte, função detalhada no item 5.2.

3.3.5 *Rigging*

Rigging é a simulação digital de um esqueleto articulado que permite manipular a marionete criada a partir de um desenho previamente estruturado. Winder e Dowlatabadi (2011) definem como um processo onde é construída uma estrutura interna para os personagens e controles que tornam tal estrutura manipulável, tal qual é ajustada a partir de pontos pivô, que possibilitam realizar os movimentos desejados com precisão. O time responsável deve prover um *rig* tecnicamente adequado para o contexto a ser animado, assim como detalhado em termos funcionais. No final do processo, os *riggers* (profissionais responsáveis pelo processo de desenvolvimento de *rig*) e

² White (2009) define *thumbnails* como os primeiros rascunhos, ou seja, impressões de como o filme se desenrola, ou de como uma cena particular ocorrerá.

os animadores colaboram testando como os personagens se comportam em alguns movimentos, de modo a assegurar que a estrutura desenvolvida está provendo o necessário para realizar movimentos específicos dos personagens que farão parte da produção filme e se há alguma funcionalidade que pode ser otimizada. Após as anotações de alterações, o *rig* volta para os profissionais responsáveis para a realização de mudanças na estrutura. É um procedimento que costuma ser supervisionado pelo diretor de animação, função que será tratada com detalhes no item 5.13.

Com o processo de *rigging* finalizado, é necessário criar uma biblioteca de elementos diversos. Farriah (2015) explica que com o desenvolvimento das tecnologias o estilo de animação *cutout* tradicional foi adaptado para o meio digital, porém continua aplicando a mesma ideia de reutilização de peças independentes, seguindo os princípios de recorte analógico. Na etapa de construção da biblioteca são criadas diversas peças avulsas que podem ser utilizadas no todo, como diferentes desenhos de bocas que podem ser trocadas ao longo da animação.

3.3.6 Props

Prop, em inglês, significa adereço. São objetos criados para interagir com os personagens. Na fase de produção dos *props* são desenvolvidas as vistas frontal, costas e interior (se aplicável). Em seguida, é realizada uma comparação de tamanho com o cenário e personagens, inseridas instruções a respeito de como ele funciona caso seja um objeto complicado de lidar.

3.3.7 Storyboard

A etapa de criação do *storyboard* é a oportunidade dos artistas e diretores visualizarem problemas e consequentemente realizar melhorias no roteiro.

É o objetivo de todo produtor de histórias vir com um jeito inovador de contar a história dele ou dela. Em animação, tudo começa com o *storyboard*. Afinal, é a primeira vez que palavras são tiradas do roteiro e traduzidas em imagens. (Winder & Dowlatabadi, p.95, 2011, tradução nossa)

White (2006) elucida que este elemento pode ser desde uma série de rascunhos simples até uma apresentação inteiramente colorida, de modo que pode ser utilizada para vender o filme. O *storyboard* é, em sua essência, uma sequência de desenhos que interpretam visualmente o conteúdo de um roteiro.

Segundo Winder e Dowlatabadi (2011) existe um sistema efetivo de três passos para a construção de um Storyboard. Primeiramente, são criados *thumbnails*, que White (2009) define como os primeiros rascunhos, ou seja, impressões de como o filme se desenrola, ou de como uma cena particular irá ocorrer. Não é necessariamente sequencial, são primeiras ideias a respeito de como a história irá acontecer visualmente. Esse método permite que haja fluidez no *storyboard*, sendo possível visualizar vários quadros lado-a-lado, facilitando a visualização por parte do diretor, responsável pela revisão do processo.

O segundo passo consiste é chamado de *rough pass*, tal qual envolve estruturar melhor as primeiras impressões, tornando-as mais tangíveis. É o momento para se adicionar novos elementos como ângulos, outros personagens caso necessário e o detalhamento de ações.

O terceiro e último passo para se finalizar um *storyboard* é denominado por Winder e Dowlatabadi (2011) por *clean up*, que consiste em um refinamento dos quadros desenhados no segundo estágio, acrescentando detalhes como iluminação e expressões.

3.3.8 *Animatic*

Animatic, *leica reel*³ ou *story reel* é um método utilizado para definição do *timing*⁴ de um *storyboard*. Funciona como uma espécie de planta para o projeto, permitindo visualizar certos aspectos, como por exemplo o diálogo (se houver) e imagem funcionando em conjunto. Vê-se, também, possíveis problemas de continuidade entre duas cenas ao longo do *storyboard*. Além disso, costuma ser numerado para fins de facilidade de produção. Segundo White (2012), o *animatic* é essencialmente um material estruturado e com um ritmo definido. É o mais próximo da compreensão de como o material visual de um determinado projeto funciona antes de se dispor tempo e dinheiro (se

3 Musburger (2017) explica que o nome *leica reel* é uma homenagem a câmera alemã 3.5 mm da marca *Leica*, originalmente usada para fotografar *storyboard*.

4 *Timing* em animação segundo Whitaker e Halas (2009) é responsável por definir velocidade e dar sentido aos movimentos.

aplicável) no longo processo de animar. Musburger (2017) afirma que o propósito dele é oferecer uma visão geral de como a ideia soa quando estiver finalizada.

3.3.9 Gravação de vozes originais

A escolha certa de atores combinada com uma performance adequada são pontos críticos no processo de produção de uma animação. White (2006) explica que a escolha de atores e gravação de vozes (caso haja diálogos) é o primeiro passo a ser dado quando se trata da etapa de produção sonora para um projeto, visto que o som deve ser sincronizado com a ação pelo animador para que a personalidade e a atuação do personagem sejam potencializadas. Após serem cuidadosamente selecionados, os atores gravam as vozes em uma sala a prova de som para evitar ruídos externos. Eles recebem o roteiro onde há os diálogos a serem gravados. Pode acompanhar o *animatic* para facilitar a visualização das ações pelos atores.

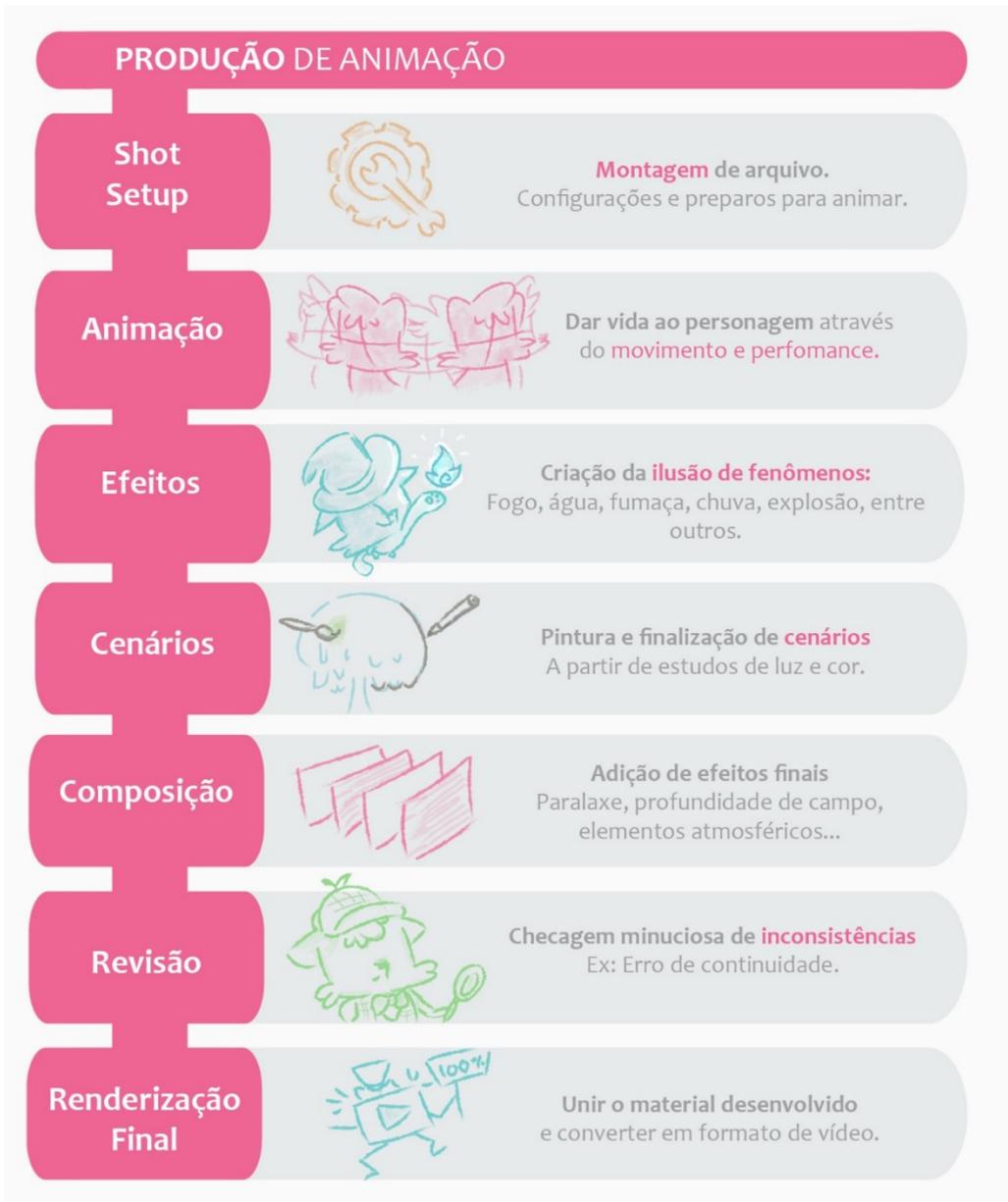
O diretor de voz é responsável por supervisionar o processo e garantir que a atuação está de acordo com o que foi planejado. Junto dele, no outro lado da sala a prova de ruídos, fica o profissional responsável por ajustar a qualidade da captação do som.

Sons intencionais e secundários como efeitos sonoros, atmosféricos e até mesmo a música podem ser adicionados depois, na pós-produção (Esse processo é melhor explicado no item 4.5).

3.4 PROCESSOS: A PRODUÇÃO

Reunidos os elementos base de uma pré-produção, inicia-se a fase de produção. Conforme Winder e Dowlatbadi (2011), nesse ponto o projeto deve dispor de um desenvolvimento visual preestabelecido e um estilo de animação definido. Um ponto a se considerar nesse processo como um todo é procurar um balanceamento entre os objetivos de estética e qualidades almejadas e o alcance de quotas semanais de produção. A pressão de alcançar a meta é o que direciona, de fato, a produção. No início, é necessário que seja provido um certo tempo para a equipe aprender sobre especificidades estilísticas e requisitos do projeto em questão, tal tempo que deve ser compensado posteriormente com um aumento gradual das metas de produção. O infográfico a seguir ilustra os processos envolvidos na etapa de produção de um projeto de animação.

Figura 3 - Infográfico de processos: Produção



Fonte: Autora, adaptado de Winder e Dowlatabadi (2011)

3.4.1 Shot Setup

Como especifica Brandão (2017), o *shot setup* é um processo no qual o profissional responsável monta arquivos dentro de um software específico de animação, gerando certas diretrizes e realizando os devidos preparos para que a cena esteja pronta para animar. Habitualmente estarão inclusos nesses arquivos o *rig* do personagem na proporção correta em relação ao cenário, *props* (se houver), posição da câmera, áudio da cena, fragmento do *animatic* que consiste na cena em questão e da duração exata dela. Já devem estar configurados também os parâmetros técnicos para possibilitar a renderização. Winder e Dowlatabadi (2011) elucidam que este processo pode ajudar a evitar potenciais problemas ainda no início da produção.

3.4.2 Animação

O animador é o responsável por dar vida e performance para um personagem. Cada cena possui especificações que são definidas pelo diretor de animação e/ou diretor e repassadas para o animador, que planeja a ação, *timing* e performance dos personagens de acordo com o requisitado. Souza (2005) explica que os supervisores selecionam e distribuem cenas para os animadores de acordo com o grau de experiência de cada membro da equipe. Animadores experientes tendem a receber cenas mais complexas e longas enquanto que iniciantes ficam com cenas de um grau de dificuldade menor, além de serem auxiliados ao longo da produção.

O processo de animar é individual, mas costuma se basear inicialmente na definição de poses chaves, indicado por White (2005) como poses que representam momentos importantes em uma ação. Essa primeira etapa é levada para revisão do supervisor da equipe de animação, de modo que lidar com possíveis alterações de poses e performance do personagem seja um processo menos custoso. O segundo passo no processo é o refinamento, onde o animador acrescenta poses intermediárias necessárias e detalhamento das ações, *lip sync* e ações secundárias⁵. Por fim, a cena lapidada é colocada novamente para aprovação e revisada pela direção e supervisão. Caso haja, o animador realiza as devidas alterações requisitas até a cena ser aprovada.

⁵Ação secundária em animação é definido por Thomas e Johnston (1995) como movimento responsável por dar suporte a ação principal.

Farriah (2015) aponta que em projetos que exigem demandas consideráveis ou tempo reduzido de produção, alguns movimentos podem ser reutilizados, possibilitando acelerar o processo de animação.

3.4.3 Efeitos

Glebas (2012) esclarece a definição de efeitos como parte da criação de um ambiente ilusório, baseado no mundo real; são diversos elementos pertencentes a realidade que podem enriquecer a animação, tornando-a mais crível e interessante para o espectador. Souza (2005) aponta que os artistas de efeitos são responsáveis por gerar uma atmosfera que envolve os personagens e trabalham com a criação de ilusão de luz, sombras e fenômenos da natureza em geral, como explosões, fumaça, chuva e fogo. Nesta etapa é realizada a observação da mecânica de ritmo e forma dos fenômenos, de modo a capturar vídeos dos efeitos exigidos para ser possível compreender como os simular devidamente.

Winder e Dowlatabadi (2011) explicam que os profissionais utilizam as animações já refinadas e aplicam o efeito em questão. A sequência de desenhos é primeiramente rascunhada, e após revisão e aprovação por parte do diretor, lapidada e finalizada.

Quando o projeto exige uma revisão de orçamento, este processo costuma ser o primeiro a sofrer um corte de verba, à medida que em alguns casos não é visto como essencial para contar a história. Contudo, essa decisão deve considerar a qualidade artística geral do projeto.

3.4.4 Cenários

Cenário, segundo White (2006) é essencialmente tudo que não se move em uma cena. É o que define o estilo visual geral de uma animação. A existência dele permite que a audiência se localize e entenda melhor o contexto da história. Pode ser desde uma cor chapada até uma ilustração mais complexa e repleta de elementos.

Seja a arte criada digitalmente ou tradicionalmente, o cenário e os elementos de ambientação em um filme são fundamentais para a forma que a audiência interpreta o trabalho. O design pode ser da mais fina qualidade e a animação soberba, mas os cenários constituem a

maior parte da área da tela vista em todas cenas, e a qualidade deles pode fazer ou quebrar a essência de um filme. (WHITE, 2006, p 41, tradução nossa)

Conforme Souza (2005), a pintura dos cenários é guiada pelos estudos de *color scripts* e *lightning keys* desenvolvidos na pré-produção em conjunto com o diretor de arte para manter um padrão já preestabelecido do visual geral. Finalizada a pintura, passa por processos de checagem e aprovação por parte da direção até serem de fato finalizados. Os cenários costumam servir a história e personagens, com exceção a planos gerais, onde ele passa ter uma maior importância e evoca maior dramaticidade para a cena. Todo o processo é supervisionado pelo diretor de arte.

3.4.5 Composição

A composição consiste na adição de efeitos finais nas cenas se a cena exigir, que são criados através de uma série de processos técnicos. São exemplos a aplicação de elementos atmosféricos, simulação de câmera, alterações de cores (caso haja), efeitos de profundidade de campo e a paralaxe, definida como um efeito de ilusão de profundidade entre os planos, obtido através do distanciamento entre os elementos da cena em conjunto com o movimento da câmera. Souza (2005) aponta outros elementos que podem ser adicionados, como filtros de cor ou borrões (*blur*) no movimento, utilizados para que a rapidez de um movimento seja realçada.

3.4.6 Revisão

Todo o material desenvolvido até esta etapa passa por um processo de revisão e checagem de minúcias, como possíveis problemas de cor, erros de continuidade ou outras inconsistências. É um controle de qualidade. Com a revisão aprovada, o material segue para a renderização final.

3.4.7 Renderização final

Segundo White (2009) renderização é o processo responsável por reunir todo trabalho criado e converter em formato de vídeo.

Convencionalmente, os mais utilizados são as extensões de arquivo .mov (*Quicktime*) e .avi (*Windows Media*), mas não são obrigatórios e a escolha pode variar de projeto para projeto, visto que existem inúmeros formatos disponíveis. Outros aspectos considerados nesta etapa são a resolução, formato da tela e a quantidade de *Frames Por Segundo* (FPS). Com todo o material renderizado, ele segue o caminho para a pós-produção.

3.5 PROCESSOS: A PÓS-PRODUÇÃO

A pós-produção é o processo responsável por criar o produto final da animação. Glebas (2012) elucida que parte do processo de pós-produção, na realidade, já é iniciado quando o *storyboard* é completado. Exemplificando, faz parte da edição juntar o *animatic* com som e diálogos disponíveis no momento. Além do mais, é trabalho do editor adicionar quando for necessário som e música temporária, tais quais auxiliam o animador a compreender a emoção que deve ser transmitida na cena. Evidentemente, tais *placeholders* (em inglês, substituto) são substituídos por gravações e composições finais posteriormente.

Segundo Souza (2005), quando um projeto chega em fase de pós-produção propriamente dita, todas as cenas da sequência já foram checadas pela direção e supervisão, de modo que o produtor tranca a possibilidade de alteração das sequências, para que o projeto não passe por mais nenhuma revisão e caminhe aos procedimentos finais. Esse trancamento permite que o projeto seja levado para a fase de desenvolvimento de aspectos relacionados a edição, como correções de cor e criação de som e música. Realizados os devidos processos, faz-se a união entre mixagem final do áudio e imagem, gerando um produto final.

O infográfico a seguir ilustra os procedimentos existentes na etapa de pós-produção.

Figura 4 - Infográfico de processos: Pós-Produção

PÓS-PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO

Música



Composição e gravação da trilha sonora do filme.

Efeitos Sonoros e Foleys



Gravação de sons diversos e *Foleys* (utilizando objetos apropriados para os criar).

Edição de Diálogos



Revisão e substituição de diálogos caso aplicável.

Correção de Cor



Edição de cores das cenas para assegurar que a composição segue uma **unidade**.

Créditos



Listagem da equipe envolvida e escolha do visual apropriado para apresentar os nomes.

Entrega Final



Revisão final verificação dos elementos, ver se estão **devidamente alinhados**.

Fonte: Autora, adaptado de Winder e Dowlatbadi (2011)

3.5.1 Música

A Música cria atmosfera, ritmo e emoção para a história.

Eu sinto que música na tela consegue intensificar os pensamentos dos personagens. Pode transmitir para a cena terror, magnitude, alegria e mistério. Pode levar a narrativa adiante ou deixá-la em um ritmo mais lento. Muitas vezes conduz um mero diálogo ao reino da poesia. Finalmente, é o elo de comunicação entre a tela e a audiência, estendendo a mão e envolvendo todos em uma experiência única. (HERMAN, Bernard, tradução nossa)

Souza (2005) explica que em algumas produções há uma equipe de músicos, cantores e produtores, supervisionados pelos diretores e produtores executivos criam peças orquestradas para as sequências dos filmes. No momento de gravar, o vídeo com a animação é disponibilizado ao vivo para a equipe, permitindo o acompanhamento da construção dramática pelo compositor ou outro profissional contratado responsável, assim como pela supervisão da direção e produção. Terminada a gravação da trilha sonora, o produto é levado para a edição, onde é alterado e mixado conforme a necessidade. Por fim, há uma última mixagem, onde a música é combinada com o áudio final.

3.5.2 Efeitos sonoros e *Foleys*

Segundo Winder e Dowlatabadi (2011) os efeitos sonoros fazem um papel de criar atmosfera para envolver a audiência. Podem ser desde som ambiente até ruídos de animais. Em algumas produções é criado um estilo próprio para a ambientação sonora do projeto. Inúmeros sons são desenvolvidos por profissionais da área, cada qual com caráter único. Após as devidas gravações serem realizadas, os sons são selecionados e editados e então sincronizados com a imagem.

A criação de *foleys*⁶ consiste na produção de sons que dão suporte a performance do ator. São levados pelos artistas de *foley*

⁶ *Foley*, em inglês, barulho. É a reprodução de efeitos sonoros com o intuito de melhorar a experiência sonora de um filme.

objetos e elementos próprios úteis para realizar as sessões de gravação de sons em sincronia com a imagem, tais quais imitam passos, socos, entre outros sons que representam uma ação, utilizando os itens ideais para a representação do necessário para o projeto em questão. O processo para criação de *foleys*, segundo Iwamizu (2014), é o seguinte: Começa com o levantamento de objetos que serão usados para a produção. Os estúdios costumam já possuir diversos objetos armazenados, como painéis, bolsas, sapatos, caixas e papelão, entre outros, todos a disposição dos artistas de modo que facilite as gravações. São realizados testes e combinados objetos de forma que sejam escolhidas as opções mais apropriadas para o contexto. Em casos em que nada do arsenal se encaixe para o som a ser criado, buscam-se outros objetos que se tendem a se adequar melhor para a situação.

Iwamizu (2014) cita Tomlinson Holman (2010), o qual elenca três principais fontes de som em um filme: Bancos de som comerciais ou privados, gravações originais e construção de elementos através de camadas de som. Terminado o processo de gravação, o material é conduzido para a edição e juntado com a música.

White (2009) explica que em produções de menor escala pode não haver um ambiente propício a gravação dos *foleys*. Visto isso, o ideal é alugar um estúdio para o próprio realizador reproduzir os sons necessários ou buscar material pré-gravado em *websites* especializados que disponibilizam uma biblioteca de opções.

3.5.3 Edição de diálogos

Souza (2005) aponta a importância da revisão de diálogos (quando houver) quanto à sincronização e qualidade técnica. Existe, em algumas ocasiões, uma necessidade de substituição de alguma palavra ou frase em alguma cena, tornando a performance da voz e atuação mais clara ou condizente com a história. O ator responsável é chamado novamente e refaz a atuação da forma combinada. Realizados os devidos procedimentos, os novos diálogos são recolocados na trilha original.

3.5.4 Correção de cor

A correção de cor, conforme Glebas (2012), é uma arte e requer certa sensibilidade artística de quem realiza o procedimento. Consiste na edição da aparência visual geral (em termos de cor) de cada uma das cenas para se assegurar que a cor está formando uma unidade, ou seja, é realizada uma correção das partes para que funcionem como um todo. Exemplificando: Se em uma cena a imagem está com cores, em termos gerais, excessivamente contrastantes, em uma segunda elas estão demasiadamente frias e na seguinte o oposto, é perceptível que o conjunto não detém de uma unidade visual. Como resultado, gera inconsistência, de modo que afeta na qualidade geral do filme. Assim sendo, a correção de cor é um processo recomendado.

3.5.5 Créditos

Souza (2005) explica que é nos créditos que está listada a equipe participante do projeto em questão. Em algumas produções, é adicionada ainda uma lista de estúdios que prestaram serviço, equipamentos e tecnologias envolvidas na realização do filme e negociação para destacar nome de celebridades envolvidas na dublagem dos personagens.

Os créditos podem contar com fontes tipográficas de acordo com o estilo da produção e movimentação, de forma que envolva a audiência com o ritmo e estilo visuais propostos para o projeto. Por fim, é realizada a edição de modo que una todo o trabalho desenvolvido para os créditos finais com o filme.

3.5.6 Entrega final

Winder e Dowlatabadi (2011) descrevem a entrega final como uma última revisão para assegurar que todos os elementos estão alinhados e que o som está devidamente sincronizado com a imagem. É realizada, também, uma checagem da imagem em diversos aspectos, de modo a verificar possíveis inconsistências. Os procedimentos realizados são essencialmente um controle de qualidade, de modo que certifique que não há erros no material como um todo.

4. FUNÇÕES: UMA VISÃO GERAL

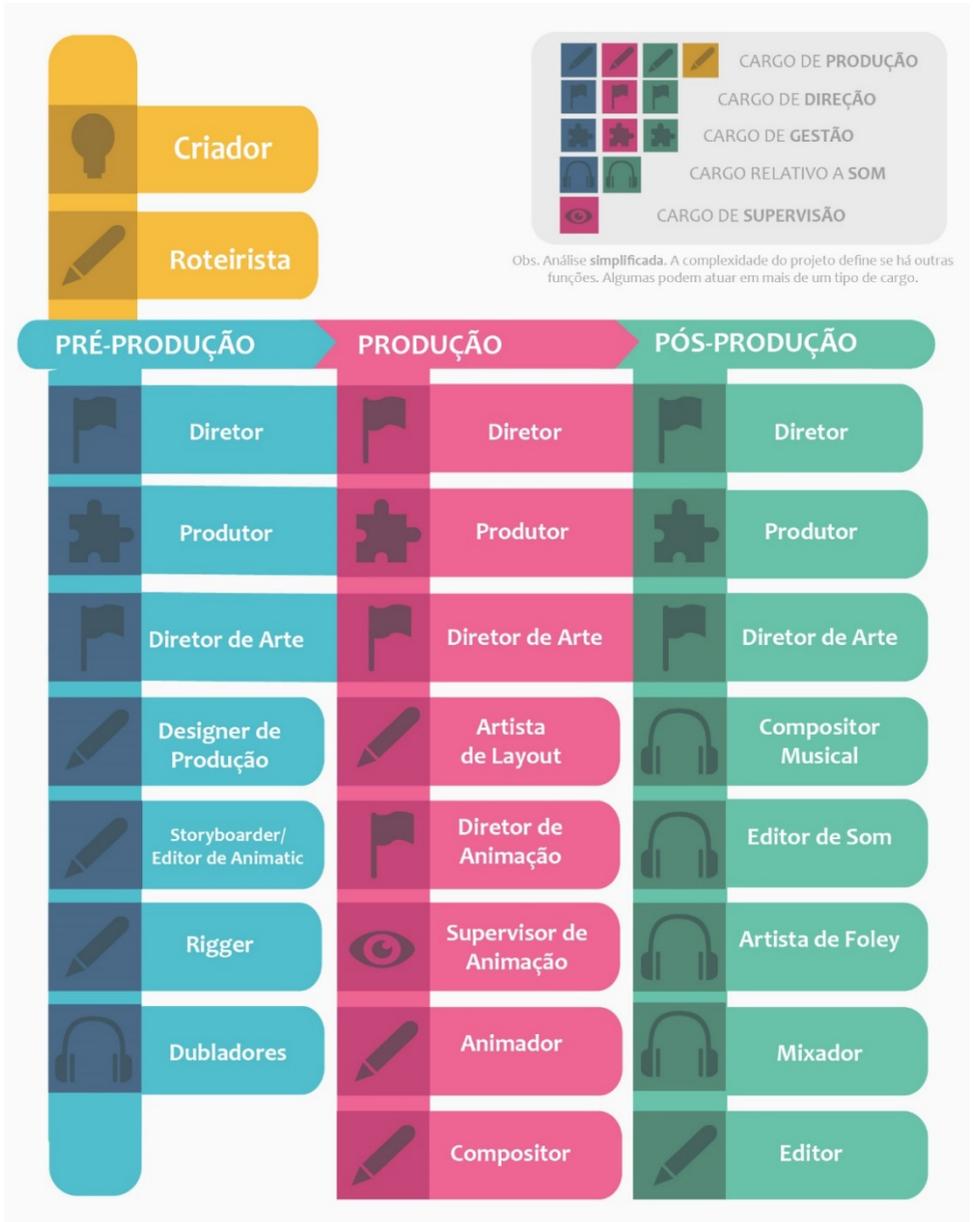
Um dos primeiros passos ao iniciar um projeto de animação é selecionar membros para formar uma equipe de produção. Segundo Souza (2005), a necessidade de estruturação de equipes veio do intuito de conceber as metas e prazos estabelecidos. A criação de certos departamentos, em grandes estúdios, partiu da necessidade de um controle de produção e pesquisa de novas possibilidades estéticas e narrativas. Para gerar maior eficiência de produção um controle de qualidade e estilo do projeto e da equipe como um todo, foram concebidos os cargos de supervisão, que em conjunto com coordenação é responsável pela distribuição de trabalho entre membros da equipe e repassar para os diretores e produtores relatórios de desempenho e problemas técnicos enfrentados ao longo da produção.

O processo lógico da divisão de tarefas em um projeto é basicamente uma linha de “montagem” industrial para confecção da animação, que é o produto.

Numa analogia à estratificação dos procedimentos industriais de produção, as “peças” artísticas componentes do desenho animado vão sendo gradualmente montadas, através de um fluxo departamental de atividades e responsabilidades diferentes, mas complementares, visando o objetivo final: O filme acabado e pronto para exibição pública. (SOUZA, 2005, p.7).

O exemplo trazido pelo autor em relação ao desenvolvimento da estratificação do trabalho na animação é o crescimento dos estúdios do *Walt Disney*, entre 1930 e 40. Nessa época o estúdio lançou longas-metragens extremamente complexos em termos técnicos, e a realização não seria possível sem uma adaptação e organização do trabalho em termos de divisão de tarefas. Os procedimentos foram transformados em um certo padrão de “linha de montagem” e prevalecem até hoje, independentemente de ser um curta, longa-metragem ou série para televisão. Apesar de seguir um certo padrão, uma equipe de animação, segundo Brandão (2017) pode variar de acordo com as particularidades de um projeto. Conforme o autor, orçamentos pessoais geram um acúmulo de funções para uma pessoa.

Figura 5 - Diagrama de funções



Fonte: Autora, adaptado de Winder e Dowlatbadi (2011)

4.1 Diretor

A direção é uma função de planejamento. White (2005) aponta que os diretores são responsáveis pela qualidade geral do projeto. Realizam a análise e supervisão de todas as etapas em conjunto com o Produtor (que o auxilia em termos de procedimentos administrativos). Todo o conteúdo criativo é levado a esse profissional para aprovação, de modo que ele possa avaliar e interpretar o material, buscando observar aspectos que influenciam na qualidade de uma produção. Por ele passa para a aprovação todo o material de *design*, *storyboard*, *animatic*, cenário, animação, som e edição.

Segundo o site *Directors UK*, dependendo do orçamento do projeto, o diretor acaba realizando inúmeras funções em todo o processo: Criam o conceito, escrevem o roteiro, desenvolvem o *storyboard* e o *animatic*, escolhem os atores para criação de voz original, realizam direção de arte e de animação, trabalham com a equipe de som e realizam a composição final.

Apesar das peculiaridades de cada contexto, independentemente do tamanho do orçamento, dirigir um projeto consiste basicamente em controlar todos os aspectos e decisões da produção para seja assegurada toda consistência e essência do filme. O diretor é, essencialmente, responsável por assumir a liderança em um projeto e se torna responsável por toda equipe de produção. Além de supervisionar processos e aprovar conteúdo, tem o dever de motivar e guiar os outros membros do time.

4.2 Diretor de Arte

Como aponta o *website The Art Career Project*, o diretor de arte é responsável pela identidade, intenção e unidade visual de um projeto. Dessa forma, esse profissional trabalha supervisionando departamentos artísticos para assegurar que todo o trabalho em progresso está seguindo a mesma visão e se há coesão entre os componentes. É responsável por verificar e supervisionar todas as escolhas visuais realizadas ao longo do processo artístico. Além disso, trabalha com o roteirista e o *storyboarder* para auxiliar com as decisões relativas a como a história será contada visualmente. Objetiva direcionar como a audiência percebe visualmente o filme.

4.3 Produtor

Este profissional responsável pelo planejamento geral de uma produção. Como descrevem Winder e Dowlatabadi (2011), o escopo e responsabilidades de um produtor dependerão da área de expertise e outros inúmeros fatores, como a organização do estúdio, técnica de animação escolhida, formato e extensão do projeto. Em termos gerais, o produtor é responsável por guiar e supervisionar a produção, controlando vários fatores a nível operacional. Ele é responsável por criar o orçamento, montar o cronograma de prazos, subcontratar outros estúdios e contratar a equipe. Basicamente, é ele quem planeja como a produção acontecerá. O objetivo é controlar o processo desde o conceito até a entrega, de modo que siga um prazo e orçamento. É papel do produtor, também, identificar e escolher o diretor, estabelecer contato com o comprador, administrar a equipe, negociar parcerias, supervisionar o progresso dos processos, comunicar prioridades de produção, entregar o produto final nas devidas condições requisitadas; enfim, as responsabilidades estão ligadas a coordenar como a produção flui. Em alguns casos, o produtor não necessariamente cria o orçamento e começa a fazer seu trabalho quando o projeto já está pronto para a produção, mas independente de como for, o requisito é ter aptidão para gerenciar:

Um produtor inicia, coordena, supervisiona e controla, com a autoridade dele/dela, ou na autoridade fornecida para um empregado, todos os aspectos do processo de produção de filmes, incluindo criativo, financeiro, tecnológico e administrativo. Um produtor é envolvido em todas as fases de produção, desde a conceitualização até a finalização, incluindo coordenação, supervisão e controle de todos os talentos e ofícios, assim como se dispõe a realizar acordos coletivos e contratar serviços. (*The Producer Guild of America*, tradução nossa)

4.4 Criador

Brandão (2017) explica que o criador é o responsável pela ideia de um projeto. Ele pode vender a ideia dele para que alguém

produza, participar da produção ou até mesmo não ocupar nenhuma função na equipe, sendo somente um consultor. Depende do projeto.

4.5 Roteirista

Kreutz (2017) define roteirista como o primeiro profissional ao longo de uma produção a começar a contar a história de um filme. É responsável por desenvolver as histórias com soluções narrativas criativas e colocá-las no papel. O trabalho do roteirista envolve pesquisa e escrita, assim como a demanda de um vasto conhecimento de filmes e séries, posto que o repertório é essencial para possibilitar o desenvolvimento de ideias. Segundo o *website Creative Skill Set*, o roteirista deve produzir em prazos restritos e trabalha em conjunto com uma equipe de roteiristas. Ele é responsável por criar roteiros que devem estar de acordo com a construção, formato e estilo pretendido para a indústria e esperado pelo projeto em questão.

4.6 Designer de produção

Como explica White (2005), o *designer* de produção se responsabiliza pela criação de personagens, cenários e *concept art*. Pode ser apenas um ou uma equipe de várias pessoas, dependendo da dimensão e orçamento do projeto. Comumente, o profissional trabalha somente em uma parte da pré-produção, não participando do resto do processo. Winder e Dowlatabadi (2011) apontam que esse profissional é encarregado pelo visual geral de um projeto, necessitando de percepção e entendimento de linguagem e comunicação visual. Trabalha em conjunto com o diretor de arte para criar o *color script*, paletas de cores para os personagens e atmosfera das cenas. Quando se inicia a produção de animação geralmente a participação do *designer* termina e então ele migra para outro projeto.

4.7 Storyboarder / Editor de Animatic

O *Website Creative Skillset* explica que o *storyboarder* é quem transforma um roteiro em uma série de ilustrações sequenciais, esclarecendo para a equipe a ideia pretendida. Esse profissional trabalha no processo de pré-produção em conjunto com o diretor. Ele visualiza as cenas no ponto de vista da câmera de modo a trabalhar os enquadramentos e composições básicas. Em produções de grandes estúdios esses profissionais são contratados em período integral e usam

como ferramenta de trabalho tanto o papel quanto softwares específicos para produção de *storyboard*, mas é recorrente trabalharem como *Freelancer* (profissionais autônomos). Um *storyboarder* deve possuir habilidades de desenho, compreensão técnica a respeito de câmeras e enquadramentos além de precisar saber interpretar visualmente as ideias.

Brandão (2017) define editor de *animatic* como profissional responsável por juntar o *storyboard* com as vozes originais gravadas e cria o vídeo para a equipe poder utilizar como material de referência para trabalhar. É comum acontecer de o próprio *storyboarder* ficar responsável por realizar essa edição.

4.8 Rigger

O *rigger* é definido pelo *website Creative Skillset* como o incumbido de desenvolver o esqueleto estrutural dos personagens e assegurar que funcione apropriadamente, de modo que seja possível realizar todos os movimentos necessários de forma natural. Esses profissionais costumam ter entendimento de animação, visto que para se construir uma estrutura é necessário saber como ela funciona. Ademais, o profissional deve ter interesse e aptidão em solucionar problemas e ser atento a detalhes.

4.9 Ator de voz original

Segundo Melissa Garcia (2009), deve-se entender que a função do ator de voz original e dublador são diferentes. Ambas responsáveis por interpretação de voz de personagens, todavia cada uma com suas particularidades e cabíveis em contextos divergentes.

O dublador é contratado quando já existe um trabalho de voz original em outra língua, portanto existindo algumas limitações como atuação, tempo de duração de falas e sincronismo labial. Por outro lado, quando não existe nenhuma voz definitiva para um personagem e ela é criada do zero a partir da interpretação do profissional selecionado, têm-se a chamada voz original. Melissa Garcia (2009) ainda explica que, diferente da dublagem, que já possui um mercado forte e consolidado, o de voz original é novo no Brasil, posto que o incentivo e aumento de produções nacionais é recente.

4.10 Artista de *Layout*

O artista de *layout*, como relata o *website Creative Skillset*, é o profissional que prepara todo o material dentro dos arquivos das cenas, deixando-as prontas para serem animadas. Em projetos autorais, é comum o diretor, *designer* ou animador serem os responsáveis por realizar esse preparo. Em algumas produções realizadas por estúdios, onde é mais comum um artista de *layout* ser contratado, ele deve assegurar que todos os elementos estão corretamente posicionados e as nomenclaturas estão corretas. Quando requisitado, deve configurar configurações técnicas como programar efeitos.

4.11 Animador

É trabalho do animador, segundo White (2005) dar vida a algo através de movimento. Ele deve entender como um todo a natureza do que animará, ter noção de *timing* em ações e conseguir produzir movimentos de acordo com as particularidades de um projeto. Deve saber criar uma performance para o personagem além de presença e personalidade através dos princípios de movimento.

Existem vertentes nessa profissão. O animador de personagem, por exemplo, cria a performance de personagens. O de efeitos especiais cria tudo que não é personagem, como efeitos de fumaça, água e ar. Os animadores gráficos são encarregados de animar movimento em elementos gráficos e títulos (*motion graphics*) e, por fim, existe o chamado *model animator*, que faz o mesmo que as outras variações da área, mas utilizando bonecos e modelos físicos (*stop motion*).

Apesar da animação em si ser um procedimento realizado individualmente, para desenvolver o conjunto completo de cenas o animador trabalha em equipe. Assim sendo, há uma comunicação entre os membros para manter a consistência dos movimentos nas cenas (que são divididas entre o grupo de animadores responsáveis pelo projeto) e evitar erros de continuidade. O *website Creative Skillset* elucida que esse profissional deve entender sobre atuação, desenho, ser atento a detalhes e saber trabalhar sob pressão quando necessário.

4.12 Supervisor de Animação

O supervisor de animação costuma ser um animador mais experiente e deve se preocupar com a consistência e qualidade geral do processo de animação. Souza (2009) aponta as responsabilidades desse profissional. É ele que seleciona e distribui cenas para outros animadores de acordo com a experiência de cada um, requisita testes de animação, realiza o acompanhamento de iniciantes, orienta os animadores a conduzir cenas, realiza a análise de cenas e repassa *feedback* e, por fim, reporta possíveis problemas na produção para o diretor. Pode, inclusive, animar, e quando o fazem, costumam receber cenas mais longas e complexas ou desenvolver ciclos utilizados ao longo da produção.

4.13 Diretor de Animação

Brandão (2017) explica que o diretor de animação costuma ser o animador mais experiente de toda a equipe de animação e é responsável pela gestão do processo completo, não somente em relação a qualidade e consistência, mas pela definição de escolhas e particularidades do processo, assim como montagem de equipe e supervisão.

4.14 Artista de Cenário

O artista de cenário tem duas tarefas: criar cenários e realizar a pintura para a animação final. O *website Concept Art Empire* informa que existem variações dessa área – há, também, o pintor de cenários e o *designer* de cenários. Todavia, existe a possibilidade dos papéis se misturarem. Um estúdio pode vir a contratar um artista de cenário somente para realizar a pintura ou acontece de um pintor de cenário acabar por construir cenários desde o início.

Alguns requisitos da profissão são o conhecimento de fundamentos de perspectiva, luz, sombra e desenho. White (2005) salienta que é fundamental que o profissional dessa área entenda o processo de animação. Um artista de cenário não somente ilustra, mas também acrescenta a imagem para dar suporte e melhorar a animação.

Tradicionalmente esses profissionais criavam somente com papéis, tintas e pincéis. Com o avanço da tecnologia, *softwares* oferecem novas possibilidades. Em consequência, o artista de cenário deve saber lidar tanto com técnicas tradicionais quanto digitais.

4.15 Compositor

O compositor, como aponta o *website Creative Skillset*, constrói a imagem final do filme através da manipulação de diversas camadas com material criado previamente. É responsável por assegurar que o estilo do projeto tenha consistência. Ele trabalha com luzes, níveis de cor, textura, *motion blur* e sombras, além de *matte*⁷ quando necessário. White (2005) elucida que geralmente projetos com orçamento limitado não costumam ter um compositor especialista.

4.16 Compositor musical

Brandão (2017) indica que o compositor musical na indústria cinematográfica é um profissional de música encarregado de criar a trilha sonora. O *website* Sokanu complementa explicando que é a pessoa que produz e dirige música original, criando arranjos musicais em diversos estilos a fim de auxiliar a contar a história de um filme sem distrair a audiência. Deve dispor de habilidades em lidar com trabalho colaborativo e possuir experiência prévia na indústria.

4.17 Editor de som / Artista de Foley

Como explica Brandão (2017), o editor de som é o responsável por colocar efeitos sonoros e *foleys* na produção já animada. Dependendo do orçamento do projeto, o editor usa sons pré-gravados de bancos de som devido à praticidade e rapidez para utilização.

O artista de *foley* é quem cria os sons performáticos através da percussão de instrumentos diversos. Iwazumi (2014) elucida que o artista de *foley* deve ter coordenação entre movimento corporal e olhos, de modo que possibilite atingir bom sincronismo e interpretação através de performance do corpo para criar os sons de forma adequada.

4.18 Mixador

Conforme Brandão (2017) o mixador é um profissional responsável por unir efeitos sonoros, música e vozes originais, definindo um equilíbrio no volume de todos os elementos, de forma que não

⁷*Matte* é descrito por Cantor e Valencia (2004) como um termo técnico para máscara que define uma área transparente utilizada para gerar canais de cor de um elemento em particular.

confunda a audiência. Ele também adiciona efeitos no som, como por exemplo o efeito de abafamento do som em ambientes fechados, e dependendo do sistema de som escolhido, em qual lado da caixa o som tocará em determinados momentos.

4.19 Editor

Segundo o *website Prospects*, o editor transforma materiais separados (diálogos, efeitos especiais, imagem) em um vídeo só. Realiza os cortes, reordena elementos, sincroniza som e imagem e realiza todos os procedimentos finais para fechamento do filme. É responsável, ainda, por realizar a transição entre cenas. Costuma trabalhar como profissional autônomo.

5. PROJETO “DAISY”: O DESENVOLVIMENTO

Nesta etapa do trabalho são descritos os processos relativos a produção do curta de animação “*Daisy*”, tal qual foi desenvolvido pela autora em conjunto com uma equipe multidisciplinar. Há a análise completa de todos os procedimentos e diretrizes correlacionando-os com planejamento e organização geral do projeto, escolha de prioridades (considerando o orçamento do projeto) e a divisão de tarefas ao longo das etapas. Dentro da análise de funções são descritas as responsabilidades de cada membro (múltiplas, ocasionalmente) e quais adaptações foram necessárias para possibilitar a finalização do curta.

5.1 As primeiras escolhas

Inicialmente, o projeto não contava com uma equipe, era um trabalho individual da autora. A ideia inicial surgiu ao longo da realização do primeiro projeto de animação exigido na Matriz Curricular do curso de *design* com habilitação em animação, tal qual foi resgatada posteriormente para ser totalmente reformulada partindo do conceito previamente criado.

Uma das primeiras decisões projetuais a partir do início da reformulação foi a busca de outras pessoas potencialmente interessadas em desenvolver o projeto, baseada na pesquisa das funções listadas neste trabalho, o que apontou para uma necessidade de divisão das tarefas, possibilitando que cada membro pudesse ter foco em sua própria tarefa em uma ou algumas etapas específicas. Para isso, a autora buscou apresentar o conceito do projeto para colaboradores em potencial, assim como estudos dos personagens e a própria proposta de reformulação completa do que havia sido desenvolvido previamente.

Outra escolha realizada ainda na fase da ideia foi a técnica de animação que seria utilizada para desenvolver o projeto. Viu-se a necessidade de definição dessa característica logo no início do projeto para possibilitar a realização de estudos de Design dos personagens que condissessem com a técnica escolhida, visando a simplicidade das formas e praticidade para elaborar posteriormente o *rig*. Ademais, possibilitou mapear as funções, requisitos e etapas necessárias para realização do projeto, considerando que, como já explicado anteriormente, cada método possui suas peculiaridades. Para o projeto “*Daisy*” foi escolhida a técnica *cutout digital* e o *software Toon Boom Harmony 12.1* devido à familiaridade da autora com o processo em virtude da experiência obtida como assistente de animação na produção

de séries animadas em um estúdio profissional.

Partindo da decisão que o projeto seria realizado com mais de uma pessoa e definida a técnica que seria empregada foi possível traçar as primeiras características da produção. Primeiramente, foram buscados membros para a equipe de pré-produção, de modo que trabalhassem em conjunto com a autora para criar o universo dos personagens. Além disso, foi considerado o fato que os outros membros envolvidos deveriam ter alguma afinidade com a técnica *cutout digital*. Em questão de prioridades, desde o começo a autora definiu que o foco do projeto estaria no roteiro e personagens, animação e direção de arte. Desta forma, antes mesmo da estruturação do roteiro, já foi definido que animação não dependeria de falas elaboradas e o som seria terceirizado para delimitar um foco de trabalho.

Outro fator que foi decidido é que haveria a existência de uma pessoa para realizar a supervisão e direção de todos os processos para manter uma consistência geral do projeto, mesmo este sendo realizado com um investimento pessoal. A busca por integrantes de um time de animação já no início era uma opção em pauta para possibilitar que cada animador pudesse investir um tempo maior em um número reduzido de cenas, focando em qualidade e não em quantidade. Essa última foi melhor planejada em uma fase já mais evoluída do projeto, no fim da fase de pré-produção, assunto que será analisado com mais detalhes posteriormente.

Em relação a gastos, inicialmente foi considerado investimento na música e produção de *foleys*, em uma busca por profissionalismo dos resultados na parte sonora do projeto. Todas as áreas de produção artística e criação de vozes, a princípio, buscariam integrantes voluntários. Posteriormente, o plano de gastos foi redefinido e o houve um investimento adicional em outras etapas.

5.2 O roteiro

O roteiro do projeto “*Daisy*” já havia sido desenvolvido pela autora previamente. Todavia, foi decidido que seria realizada uma reformulação completa da história a partir da mesma premissa, tal qual consiste no seguinte:

Daisy conta a história de um filhote de raposa enérgico e espirituoso que resolve fazer amizade com um humano mal-

humorado. Apesar de logo ver que não será uma tarefa fácil, o raposinho fará de tudo para torná-lo seu novo melhor amigo. (BASTOS, Giovana Sabino, 2016)

Foram mantidos, também, alguns elementos do roteiro previamente desenvolvido. A proposta de reformulação surgiu com o objetivo de torná-lo mais direto, consistente e que resultasse em uma história mais curta, sendo desta forma viável de ser finalizada por um grupo reduzido de pessoas. Foram desenvolvidas aproximadamente sete versões do roteiro e realizadas lapidações. Ao longo desse processo, foi acrescentado um novo integrante para assumir a função de *designer* de produção com o intuito de reformular de forma simultânea a esfera externa (visual) dos personagens. com o refinamento do roteiro.

5.3 A divisão de tarefas

O processo de produção geral do projeto “*Daisy*” somou em número de integrantes conforme o projeto avançava, sendo que cada pessoa que se juntava ao time se tornava responsável na maioria das vezes por uma, mas poderia chegar até a três funções específicas. Por mais que o projeto em questão se tratava de uma produção de orçamento limitado e pessoal, recrutar novos integrantes para a equipe (voluntários) objetivou evitar a sobrecarga de tarefas por membro, algo que pode acontecer em projetos independente.

Permitiu, também, possibilitar que cada integrante tivesse a oportunidade de investir em uma área de afinidade e maximizar a qualidade dos resultados, assim como acontece em projetos de investimento de nível empresarial, por estúdios já consolidados ou com possibilidade de contratação de equipes. Esse projeto, portanto, buscou uma adaptação da divisão de tarefas para otimização do processo e aproximação de um modelo ideal, com ressalvas, considerando as condições nas quais foi desenvolvido.

A autora participou da produção em si de praticamente todos os processos, concomitante com os integrantes focados em etapas específicas. Foi responsável por manter a organização e o planejamento do projeto, fez papel de produtora, investindo em áreas da produção e também realizou a supervisão e direção de cada uma das etapas, fator de controle de qualidade e planejamento de aspectos gerais e minúcias. O detalhamento de como aconteceu é relatado nos próximos itens. A

descrição dos processos pode não ser linear, visto que algumas etapas se misturaram conforme tempo e necessidade.

5.4: Projeto “Daisy”: Pré-produção

A pré-produção envolveu oito pessoas, das quais quatro se concentraram em etapas diversas relacionadas a produção de *storyboard* e *animatic*, três pela etapa de *rigging* e duas pela criação de voz original (uma das duas na última etapa, a autora, já envolvida em outros processos, portanto não foi considerada na contagem novamente). A autora participou de todas etapas, tanto na produção como na direção e supervisionamento dos processos – exceto na etapa de *rigging*, na qual não construiu, efetivamente, o esqueleto dos personagens, mas se responsabilizou pela análise, testes de performance e criação de desenhos para compor a biblioteca de elementos (bocas, olhos, animação de piscada, entre outros). No processo de criação de voz, atuou para criação de um dos personagens e acompanhou e instruiu o colaborador responsável por meio de um *briefing* e uma discussão no momento da gravação sobre *acting* condizente com o personagem pelo qual estava responsável. A tabela a seguir aponta como aconteceu a divisão de tarefas na fase do conceito e escrita do roteiro já definido neste ponto e com todo o time de pré-produção estabelecido.

Figura 6 - Tabela de funções no projeto “Daisy”: Conceito e pré-produção

Pessoas envolvidas na etapa: 8									
Funções		Colab. Giovana (Autora)	Colab. B	Colab. C	Colab. D	Colab. E	Colab. F	Colab. H	Colab. K
	Criador	GIO							
	Roteirista	GIO							
PRÉ-PRODUÇÃO									
	Diretor	GIO							
	Produtor	GIO							
	Diretor de Arte	GIO							
	Designer de Produção	GIO	B	C					
	Storyboarder/ Editor de Animatic	GIO	B	C	D				
	Rigger	*				E	F		K
	Ator de voz	GIO						H	

*Autora não desenvolveu o rig dos personagens mas realizou correções, testes e criação da biblioteca.

Fonte: Autora

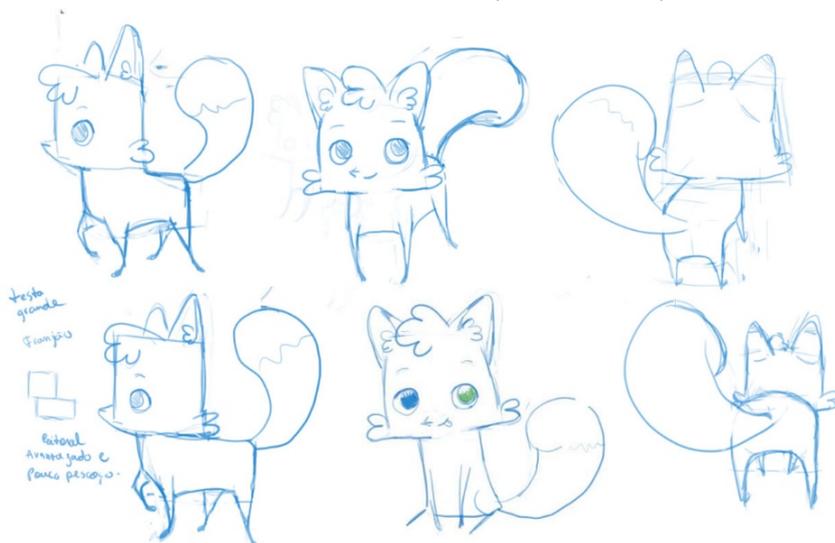
5.4.1 Design dos personagens

A produção do projeto iniciou com dois integrantes: A autora e a *designer* e animadora Helen Dos Santos Pereira, que é chamada durante a descrição dos processos de colaboradora B. Inicialmente, a autora tinha função de roteirista e a colaboradora focaria em produção artística, responsável pela reformulação do *design* dos personagens (esfera externa, visual), mas logo de início essa divisão mudou e ambas se tornaram responsáveis por essa reformulação, de modo a acelerar o processo. À medida que a produção progrediu, a autora ficou com um maior enfoque na criação, reformulação visual e estudos do protagonista 1 (Rex), que já havia características visuais previamente desenhadas por ela; e no desenvolvimento da esfera psicológica de ambos os personagens, responsável por criar as fichas de cada um deles, contendo biografia e características próprias de cada um. A colaboradora B contribuiu na reformulação visual do protagonista 1 (Rex) mas teve foco na criação visual e estudos do protagonista 2 (John) e dos personagens secundários. Primeiramente, ambas realizaram uma pesquisa e montaram painéis semânticos com referências visuais, a fim de otimizar o processo criativo. Então, desenvolveram os primeiros estudos dos personagens, da busca de formas até a personificação. Definidos os personagens, ambas realizaram a criação de elementos visuais básicos, estudo das formas, tridimensionalidade do personagem e linha de ação.

Figura 7 e 8 – Primeiros rascunhos dos personagens



Fonte: Helen dos Santos Pereira (Colaboradora B)

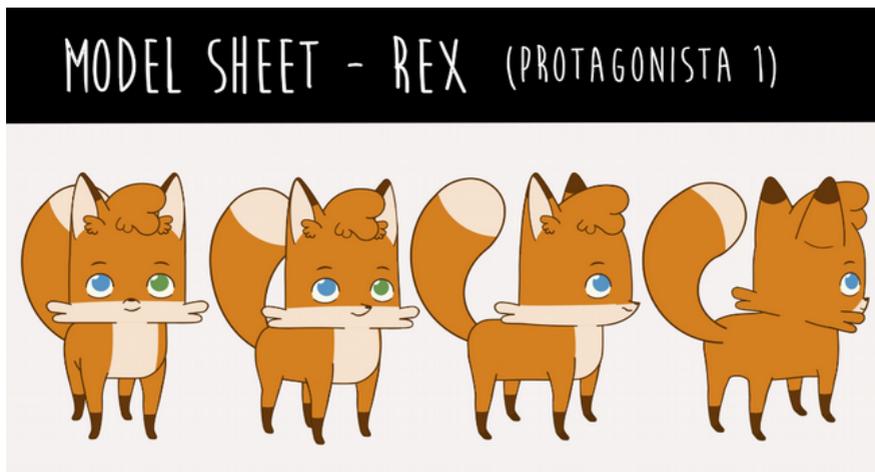


Fonte: Autora

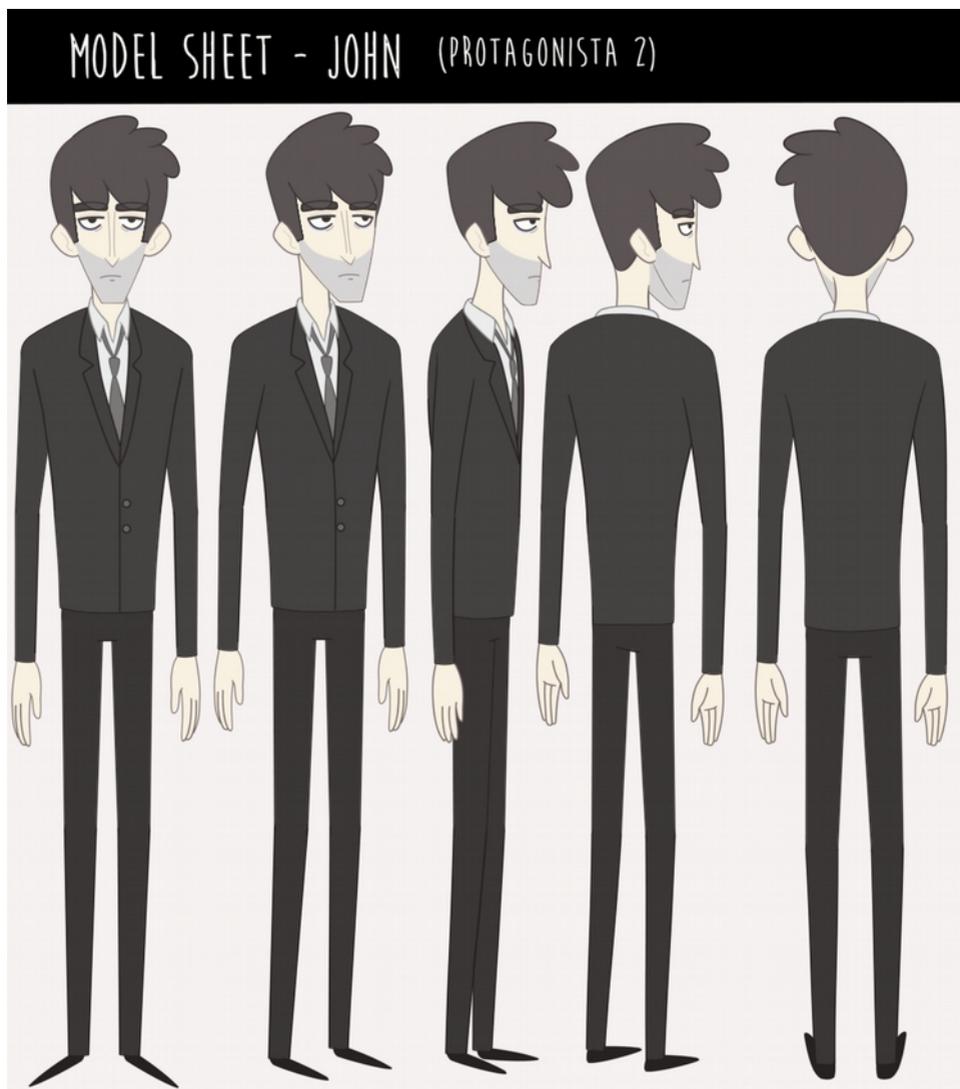
Com o intuito de possibilitar certo foco no desenvolvimento dos personagens, a autora buscou um novo colaborador para o projeto, que seria responsável por elaborar e planejar os cenários. Desta forma, juntou-se a equipe mais uma *designer* de produção, a Gabriela Zanella Leal, que será chamada de colaboradora C. A princípio, responsável somente por desenvolver os cenários, mas ao longo do processo contribuiu também na produção do *storyboard* e em estudos dos personagens. A nova disposição de funções possibilitou dividir as tarefas em três, dando oportunidade para cada um trabalhar com eficiência em pontos específicos e em consequência criar um volume consideravelmente maior de material. Com isso, houve uma solidez na definição e compreensão do universo do curta, ponto chave para gerar resultados tanto em termos de qualidade quanto em eficácia e agilidade na realização das próximas etapas.

Neste ponto, a produção fluiu e os processos aconteceram de forma simultânea. A autora e a colaboradora B dividiram os estudos dos personagens para desenvolver *model sheet* específicos de cada um (tanto protagonistas quanto secundários): poses principais, emoções, relação de altura, anatomia e estudo de paletas de cores, entre outros, para todos os personagens. Posteriormente, a colaboradora C contribuiu com o desenvolvimento dos personagens, acrescentando detalhes nos materiais.

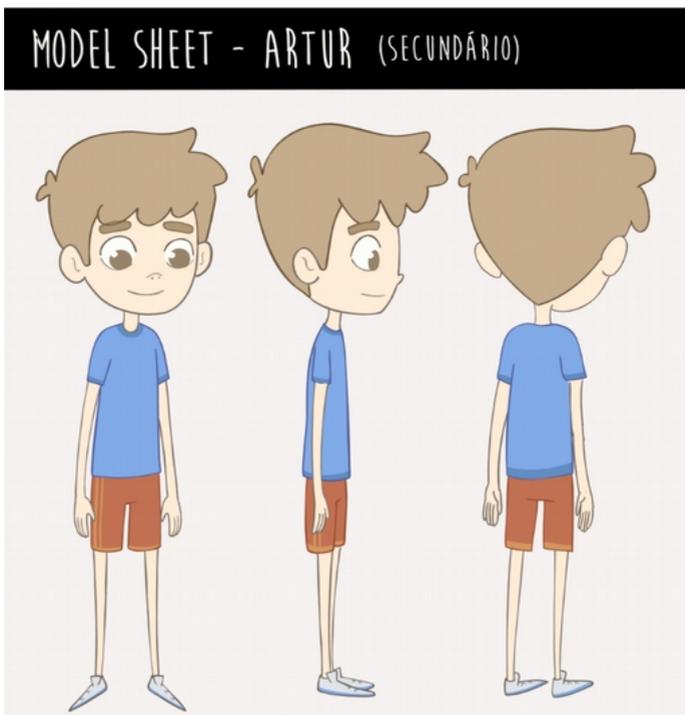
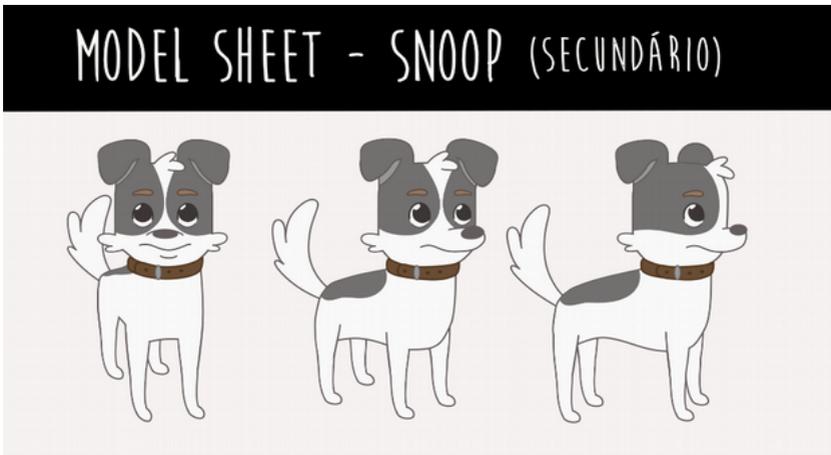
Figura 9 – *Model sheet* de poses base do protagonista 1 (Rex)



Fonte: Autora

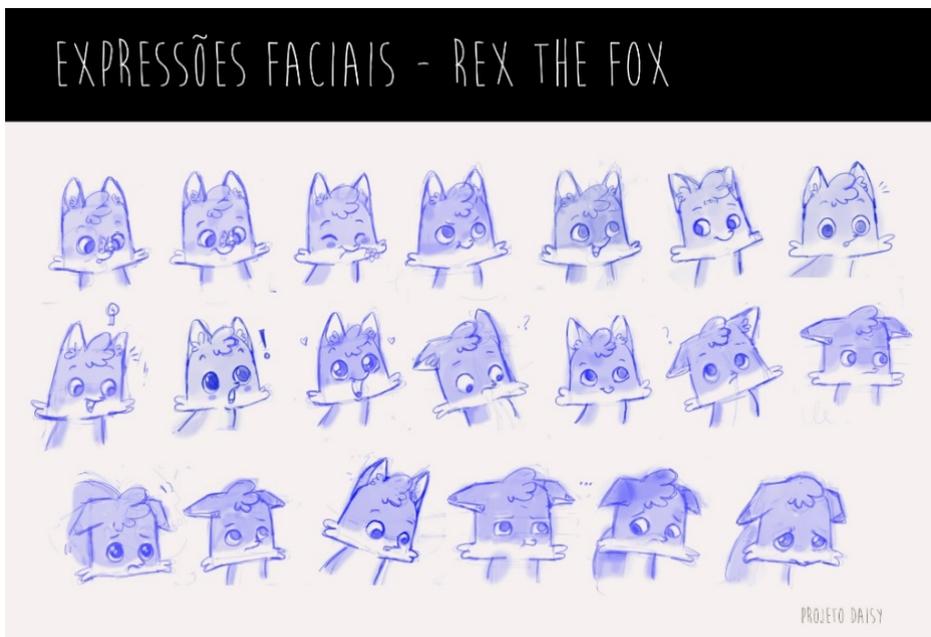
Figura 10 – *Model sheet* de poses base do protagonista 2 (John)

Fonte: Autora

Figura 11 e 12 – *Model sheet* de poses base dos secundários

Fonte: Helen dos Santos Pereira (Colaboradora B)

Figura 13 - Estudos de emoções do protagonista 1 (Rex)

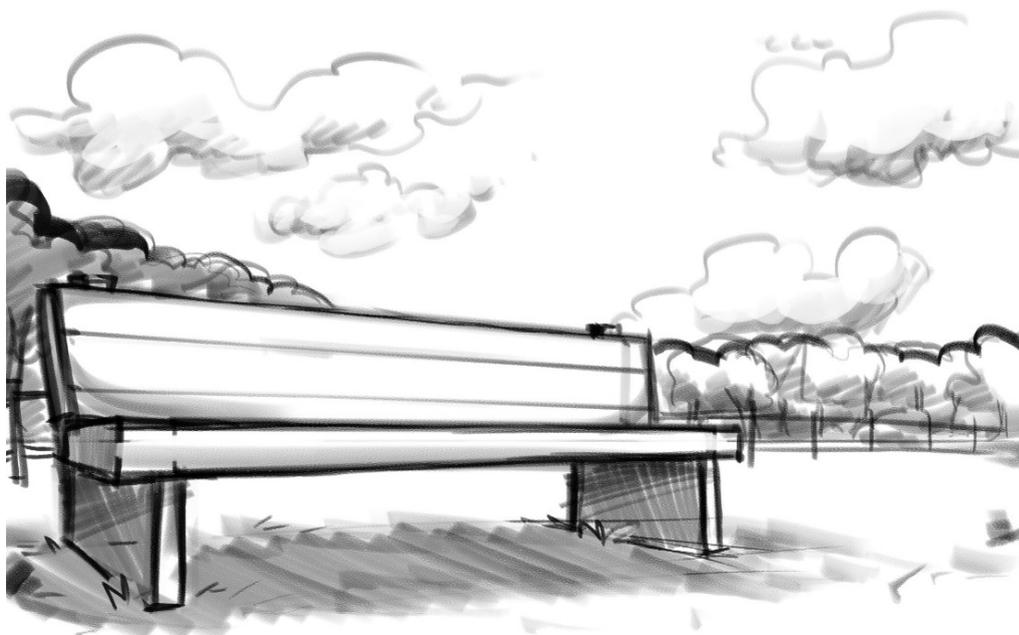


Fonte: Autora

5.4.2 *Concept* de luz e cor

A autora montou os primeiros estudos relacionados aos cenários, como painéis semânticos, mapeamento da trajetória dos personagens, definição de elementos específicos como localização, época e outros detalhes para definir o conceito dos cenários apropriados em conjunto com a colaboradora C, que desenvolveu os primeiros rascunhos em busca de possibilidades de traço e estudo de elementos. Posteriormente, com o *animatic* finalizado, a integrante precisou se desligar do projeto e a autora buscou outra pessoa para assumir a função dela, assunto detalhado no item 5.5.

Figuras 14 e 15 - Estudo de conceito e relação cenário x personagem

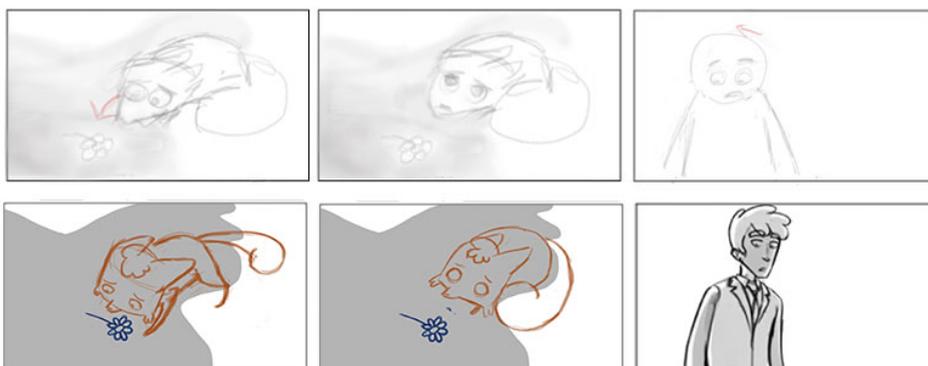


Fonte: Gabriela Zanella Leal (colaboradora C)

5.4.3. Storyboard

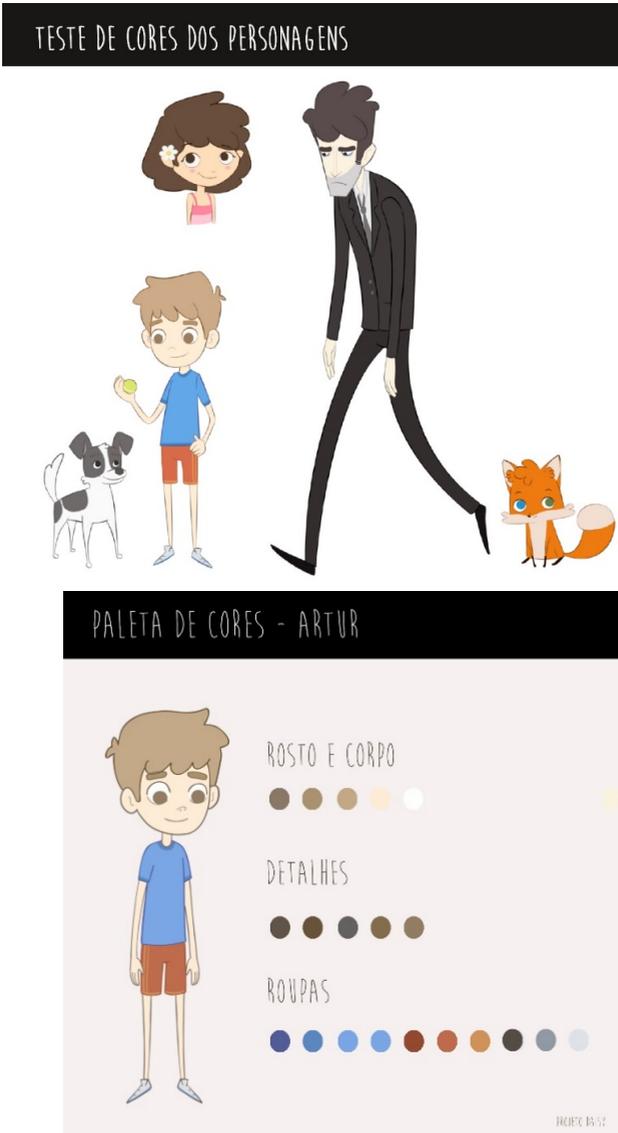
As três integrantes participaram do processo de produção do *storyboard* e *animatic*, sendo a autora responsável pela etapa de criação dos *thumbnails* para uma definição rápida das ações e possibilidades de enquadramentos enquanto que as colaboradoras ficaram encarregadas de realizar o *rough pass*, detalhamento dos quadros, com desenhos detalhados. A divisão de responsabilidades, nessa etapa, foi elaborada de modo que em nenhum momento os membros ficassem ociosos: Enquanto a autora desenvolvia os *thumbnails* e estudos de composição de cena, as colaboradoras se mantinham ocupadas com estudos dos personagens, cenário e *concepts*. Finalizados os *thumbnails* e iniciado o detalhamento do *storyboard*, a autora passou a realizar os estudos das paletas dos personagens e desenvolvimento de *concepts*. Posteriormente, ao longo do processo, desenhou alguns quadros do *storyboard* (refinamento), mas teve maior foco em outras tarefas. A organização do processo, de modo que fosse desenvolvido por mais de uma pessoa, objetivou buscar um resultado refinado, investindo em mesclar múltiplas percepções visuais para gerar resultados sem sobrecarregar nenhum dos integrantes com a tarefa, considerando o número reduzido de membros.

Figura 16 - Linha 1 de *thumbnails*, linha 2 de *rough pass*.



Fonte: *Thumbnail*s elaborados pela autora, quadro 1 e 2 do *Storyboard* por Helen dos Santos Pereira e quadro 3 por Gabriela Zanella Leal

Figura 17 - Exemplos de primeiros estudos de paleta dos personagens



Fonte: Desenho (Rex) pela autora e dos outros personagens por Helen dos Santos Pereira (colaboradora B)

Figura 18 - *Concept art* dos protagonistas

Fonte: Gabriela Zanella Leal (colaboradora C)

5.4.4. *Animatic*

Para agilizar o processo de produção, a autora se responsabilizou pelo desenvolvimento do *animatic*, realizando a definição do *timing* das cenas. À medida que as colaboradoras finalizavam quadros do *storyboard* eles eram recortados digitalmente e inseridos no programa para edição. Nesta etapa um novo membro entrou para o time, Gabriel Antonio Corso Anciuti (colaborador D) e auxiliou principalmente em definir o uso de paralaxe em uma cena (realizando um teste técnico) e recorte de elementos no *software* de edição de imagem (*Photoshop*) de alguns dos quadros para inserir no *software* de edição de vídeo (*After Effects*), agilizando o processo de montagem de elementos. O tempo investido na etapa de *storyboard* e *animatic* foi considerável, pois almejou-se aproximar ao máximo (dentro do possível) do resultado final da animação, com *timing* já definidos e poses já estabelecidas, fatores-chave para guiar os animadores na fase de animação.

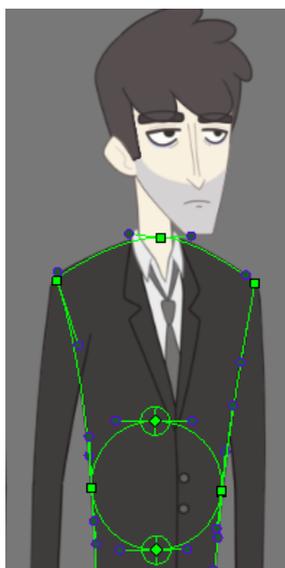
Figura 19 - Criação do *animatic* e definição do *timing* das cenas



Fonte: Edição pela autora e desenho de *storyboard* de Gabriela Zanella Leal

5.4.5. Rigging e props

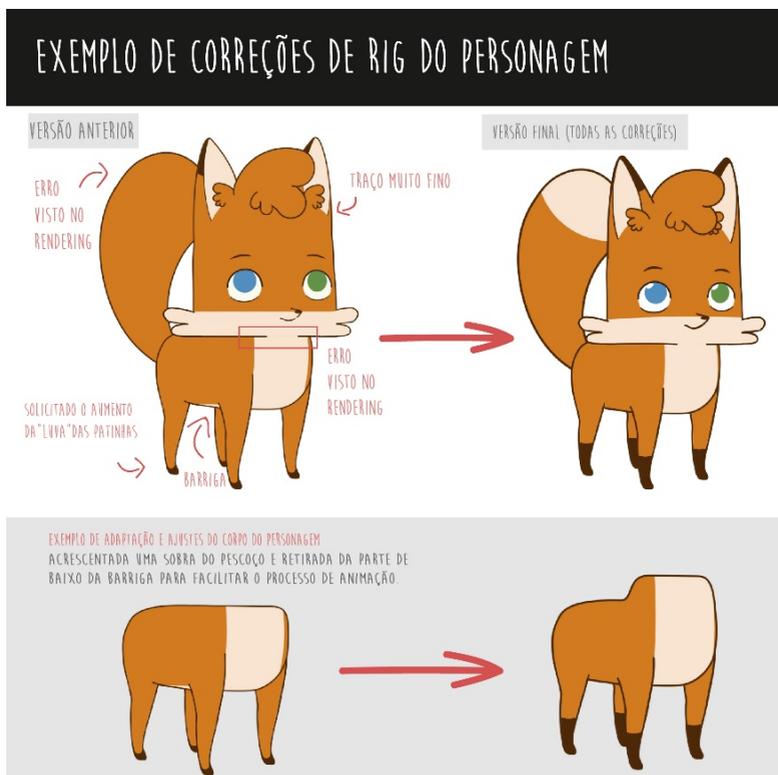
Finalizado o *animatic*, dois dos quatro integrantes se desligaram do projeto. Foram recrutados primeiramente dois novos membros, os colaboradores E (Augusto Reis) e F (Marcela Scota), que assumiram a função de construir os *rigs* dos quatro personagens, sendo cada um responsável por dois. O motivo de não ter apenas uma pessoa para essa etapa foi devido à diferença de estrutura dos esqueletos (dois quadrúpedes e dois bípedes) combinado com a falta de tempo. Posteriormente, a colaboradora K (Giordana Medaglia) auxiliou no processo de correção e de reestruturação de certos aspectos nas primeiras versões do *rig* a fim de facilitar o processo de animação.

Figuras 20 e 21 - Alguns dos controladores de *rig* dos personagens

Fonte: *Rig* do protagonista 1 (Rex) elaborado por Marcela Scota e *Rig* do protagonista 2 (John) elaborado por Augusto Reis

A autora decidiu incluir *riggers* na equipe para possibilitar o direcionamento do foco de trabalho para outras tarefas igualmente importantes: A busca de novos membros para compor a equipe de animação, planejamento e preparação das cenas para animar, construção do guia de estilo dos personagens e divisão das cenas. Assumir essas funções possibilitou uniformizar e otimizar a produção, assim como guiar os outros membros nas próximas etapas.

Ao longo do processo de construção dos esqueletos pelos *riggers*, eram repassadas as versões para buscar possíveis problemas, realizar análise de performance e correções técnicas. Esse processo foi realizado para todos os quatro personagens: Uma versão do *rig* era desenvolvida e passada para autora realizar testes e ajustes. Certas alterações eram feitas pela própria autora e outras repassadas para os *riggers*. São exemplos técnicos de alteração: adição de sobra do pescoço de um dos personagens para que a rotação da cabeça funcionasse adequadamente, retirada de elementos que poderiam incomodar na hora de animar o personagem, acerto de conflito de paleta de cores e erros vistos somente após a renderização (ex. sumiço de elementos), ajustes de *model*, entre outros. A autora acrescentou uma ou outra facilidade no *rig*, como por exemplo a possibilidade de variação da espessura de traço do personagem dependendo da proximidade da câmera. Por fim, houve uma reestruturação de elementos específicos e uma correção geral e final realizada pela colaboradora K.

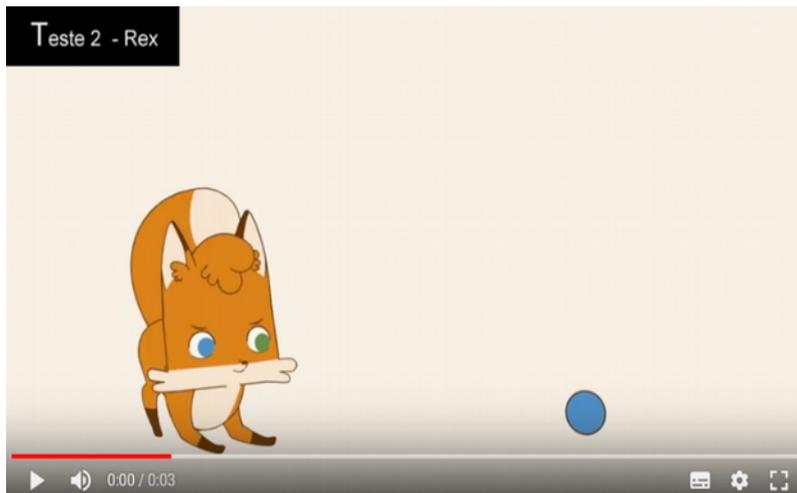
Figura 22 – Exemplos de correções realizadas no *rig*

Fonte: Autora

Certas correções foram possíveis de serem visualizadas somente após o teste prático do *rig* dos personagens. Foram realizados quatro testes práticos, dois pela autora e outro dois por outros membros da equipe (Colaboradora K, animadora Giordana Medaglia e colaboradora L, animadora Denise Destri Bacic) recrutadas para compor o time de animação, sendo três testes do protagonista 1 (Rex) e um teste do protagonista 2 (John). O exercício foi solicitado de modo a verificar como o time lidaria com o esqueleto e obter um *feedback* geral. A intenção dos testes foi analisar de forma intuitiva a performance e verificar as dificuldades e limitações de manipulação dos bonecos. O teste realizado pela colaboradora K, que consistiu em uma animação entre duas poses extremas do protagonista contribuiu com a adição de desenhos de orelhas na biblioteca de elementos para que a equipe

mantivesse um padrão ao manipular as peças da orelha do personagem. Foi realizada pela autora, ainda, uma simulação de correção de cenas com os testes dos outros membros da equipe, buscando visualizar erros de animação e *model* cometidos. Esse material com correções foi disponibilizado para a equipe de modo que todos pudessem visualizar de forma prática alguns erros cometidos relacionados a *model* do personagem e estilo de animação do projeto que poderiam vir a se repetir na produção propriamente dita.

Figuras 23 e 24 – Teste de animação A (versão anterior do *rig*)



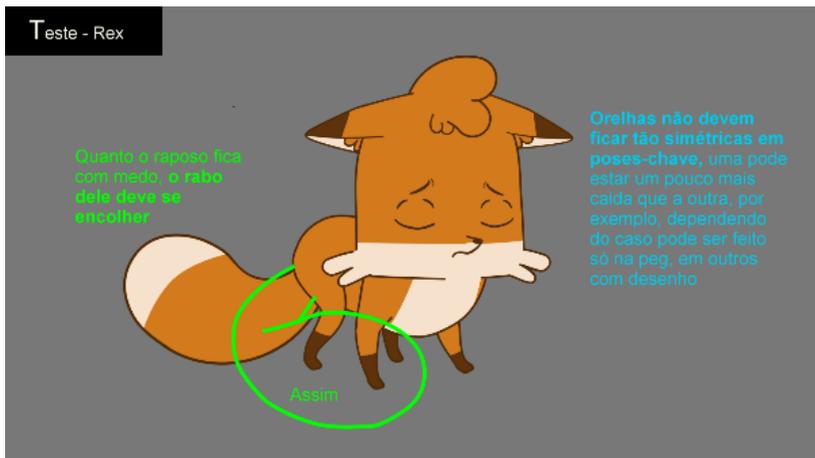
Fonte: Autora

Figuras 25 e 26 – Teste de animação B (versão anterior do rig)



Fonte: Autora. Teste Realizado por Denise Destri Bacic

Figuras 27 e 28 – Exemplos de erros observados em testes de animação



Fonte: Correções solicitadas pela Autora. Teste realizado por Giordana Medaglia (Colaboradora K)

A realização dos testes de performance e a oportunidade de desempenhar o papel de supervisão da produção dos *rigs* dos personagens foram experiências que permitiram otimizar os esqueletos e torná-los mais agradáveis para a manipulação, além de ensinar aspectos relacionados a minúcias técnicas do processo. Permitiu, ainda, evitar problemas e inconsistências em potencial no processo de produção. A função de direção e supervisão de produção costumam ser mais claras e

delineadas em projetos maiores, mas foram experimentadas para se observar e entender o quanto contribuiriam na qualidade dos resultados.

A autora também assumiu a função de criar os *props* utilizados pelos personagens, processo simples e rápido devido à pequena quantidade de material a ser desenvolvido.

Figura 29 – *Prop* de uma margarida (*daisy*)



Fonte: Autora

5.4.6. *Style Guides* e biblioteca

Além da montagem de uma equipe para a produção de animação (ou seja, mais de um indivíduo assumindo o mesmo tipo de função), outro processo que foi realizado pela autora foi o planejamento e criação de regras de estilo dos personagens, de modo que toda a equipe de animação (ainda em fase de recrutamento) pudesse seguir um padrão de produção. Sendo assim, além de supervisora e diretora de animação (funções que asseguram a qualidade da produção), a autora novamente assumiu o papel de *designer* de produção e criou algumas diretrizes relativas ao que fazer e o que não fazer com os personagens tanto em termos de *model sheet* e criou regras relativas relacionadas ao estilo de animação, a fim de evitar erros no processo de produção e possibilitar guiar o time.

Figura 30 – Algumas regras de animação e *model* do protagonista 1

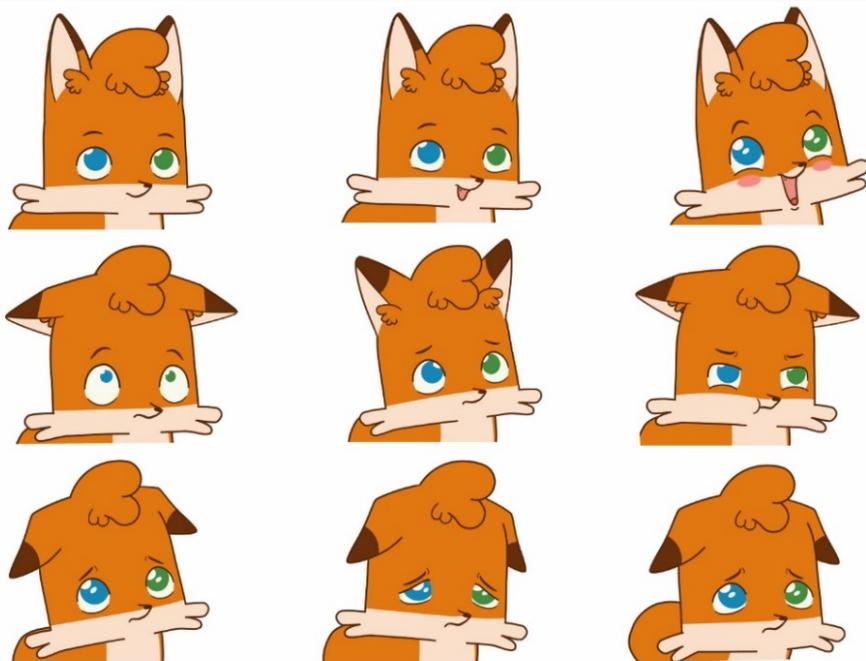
Fonte: Autora

Com a estrutura do esqueleto dos *rigs* já finalizada, a autora solicitou aos *riggers* para assumir o resto da produção relacionada ao processo de *rigging*, visto que já tinha familiaridade com o *model sheet* e o estilo, pois como relatado, participou da elaboração do *design* dos personagens. Portanto, neste ponto do projeto, a autora se tornou a responsável por criar a biblioteca de elementos: Desenhos de olhos e bocas a partir de *models* desenhados posteriormente e a animação de piscada dos quatro personagens, para utilização quando fosse necessário. Para os animadores possuírem uma referência na hora de animar e facilitar o processo, foram criadas expressões (faciais somente, corporal caberia ao animador) mais básicas dentro do *rig*, tais quais o time poderia aproveitar na hora de animar. Ainda assim, foi incentivada a

criação de novos desenhos e expressões (em casos de a cena exigir exagero, por exemplo).

Figura 31 – Expressões criadas no *Rig* (Protagonista 1 - Rex)

EXPRESSÕES TESTADAS NO RIG - BIBLIOTECA DE DESENHOS (REX)



Fonte: Autora

Figura 32 – Expressões criadas no Rig (Protagonista 2 - John)

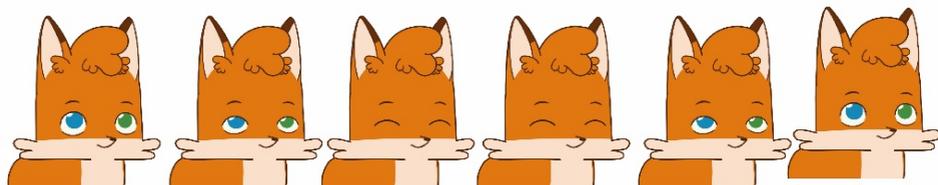
EXPRESSÕES TESTADAS NO RIG - BIBLIOTECA DE DESENHOS (JOHN)



Fonte: Autora

Figuras 33 e 34 – Sequência (piscadas) e expressões (secundários)

SEQUÊNCIA DE DESENHOS - PISCADA



SECUNDÁRIOS - PISCADA E EXPRESSÕES NO RIG



Fonte: Autora

5.4.7. Gravação de vozes

Na etapa de gravação de vozes, a autora buscou mais um integrante para equipe que pudesse assumir a função de ator de voz original, chamado de colaborador H, do protagonista 2 (John), enquanto ela ficou responsável por interpretar a voz do protagonista 1 (Rex). O papel maximizou a personalidade dos personagens nos momentos em que a voz era necessária. Mesmo que os personagens não dialogassem diretamente, ambos emitiam ruídos em certas cenas. O ator recebeu a ficha do personagem, um *briefing* e o *animatic* para fins de estudo a respeito de como deveria interpretar.

Figura 35 – Fragmento do *briefing*



Nome: John

Descrição resumida do personagem: O rapaz perdeu uma pessoa muito importante na vida dele, portanto está se sentindo muito mal. Devido à tragédia, não sente mais vontade de fazer nada. Não se arruma, não interage direito com os outros e muito menos sente vontade de fazer amizade. Se sente sozinho no mundo. Para esquecer dos problemas, trabalha o tempo todo (workaholic). Tem características de anti-herói.

Fonte: Autora

A autora acompanhou a sessão e instruiu a respeito da personalidade e entonação desejada, tanto no contexto geral como em momentos específicos, e solicitava mudanças conforme necessário.

Ambos gravaram as vozes repetidas vezes de modo a chegar a uma atuação adequada, cada qual para o personagem que estava responsável, enquanto que o editor de som manejava controladores específicos para manter a qualidade da gravação.

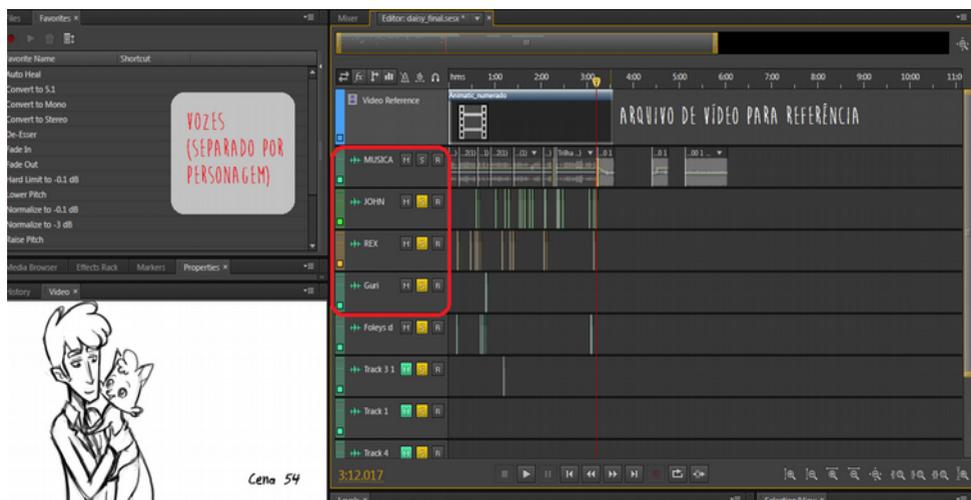
Figura 36 – Sessão de gravação das vozes originais



Fonte: Autora

Posteriormente, a autora ficou responsável por realizar cortes dos ruídos gravados e selecionar apropriados para acrescentar no *animatic*.

Figura 37 – Programa de edição das vozes



Fonte: Autora

5.5 Projeto “*Daisy*”: Produção

Parte da pré-produção, principalmente durante o processo de elaboração dos *rigs* e *model* se misturou com o início da fase de produção, portanto a descrição dos processos na próxima fase do projeto pode não ser linear.

Quando os *rigs* foram finalizados, dois dos integrantes responsáveis saíram do projeto e inicialmente quatro pessoas foram convidadas para participar do time de animação, além da autora e a colaboradora B (Helen dos Santos Pereira). Posteriormente um dos integrantes se desligou e dois novos entraram. Com a cenarista, o time totalizou nove pessoas. A nova integrante responsável pela produção dos cenários, a ilustradora Rebeca Caroline Acco (Colaboradora G), foi contratada para criar e arte-finalizar todos os cenários utilizados ao longo do curta. Com uma pessoa focada somente na confecção de cenários, foi possível que os animadores direcionassem a atenção e produtividade somente para o processo de animação.

Além da produção em si, a autora assumiu os papéis de diretora e supervisora de animação e se encarregou de dividir as cenas entre os integrantes da equipe, repassar detalhes específicos de animação de cada cena para os animadores, solicitar alterações e realizar algumas das correções tanto nas próprias cenas quando nas cenas dos outros colaboradores, quando necessário. A tabela a seguir ilustra como aconteceu a divisão de tarefas dessa fase

Figura 38 - Tabela de funções no projeto “Daisy”: Produção

Funções		Colab. Giovana (Autora)	Colab. G	Colab. B	Colab. I	Colab. J	Colab. K	Colab. L	Colab. M	Colab. N
PRODUÇÃO										
	Diretor	GIO								
	Produtor	GIO								
	Diretor de Arte	GIO								
	Artista de Cenário		G							
	Artista de Layout	GIO								
	Diretor de animação	GIO								
	Supervisor de animação	GIO								
	Animador	GIO		B	I	J	K	L	M	N
	Compositor	GIO								

Fonte: Autora

5.5.1. Cenários

Um dos primeiros processos realizados na etapa de produção foi o desenvolvimento dos cenários. O processo começou tardiamente devido à dificuldade de encontrar alguém para assumir a etapa. A autora assumiu então a função de produtora e contratou uma ilustradora para desenvolver as peças. A nova integrante responsável, a colaboradora G, Rebeca Caroline Acco, foi designada para desenvolver o material e a autora ficou responsável por acompanhar o processo e realizar um *briefing*, repassando todas as informações necessárias para confecção das ilustrações, desde os painéis semânticos criados no início da pré-produção até detalhes mais específicos. Foi requisitado que a ilustradora mantivesse o estilo definido previamente na fase de criação do conceito de cenário.

A quantidade de cenários foi extensa (vinte e oito) e o desenvolvimento foi realizado em etapas bem definidas em um processo padronizado de *feedback* mútuo, desde o rascunho até a arte finalização: A ilustradora desenvolvia a peça, repassava para a autora e caso necessário realizava alterações solicitadas. Foram analisados aspectos técnicos, como o posicionamento adequado dos elementos para a trajetória do personagem e sobreposição dos elementos para realização de paralaxe ou mudança de plano dos objetos. Também foram discutidos aspectos relacionados a direção de arte, como o estilo da linha do traço e definição conjunta de objetos do cenário e composição. A ilustradora sugeriu possibilidades de melhorias e caminhos para tornar as ilustrações mais atrativas e a autora apontou características técnicas que relacionavam a ilustração com o processo de animação. Houve, também, uma discussão a respeito das paletas de cores e iluminação adequada para as cenas, além do planejamento da transição de iluminação ao longo da passagem do tempo. As alterações eram controladas por meio de uma planilha que media o progresso do trabalho.

Todo o processo consistiu em uma troca de conhecimento e experiência proveitosa entre duas funções distintas em uma mesma área criativa e rendeu, além de aprendizado, resultados satisfatórios. Parte da produção dos cenários se estendeu ao longo do processo de animação, mas não interferiu nas cenas, visto que algumas não dependiam do cenário para serem animadas e as que dependiam utilizaram a versão rascunhada do cenário como *placeholder* e, em alguns casos, o

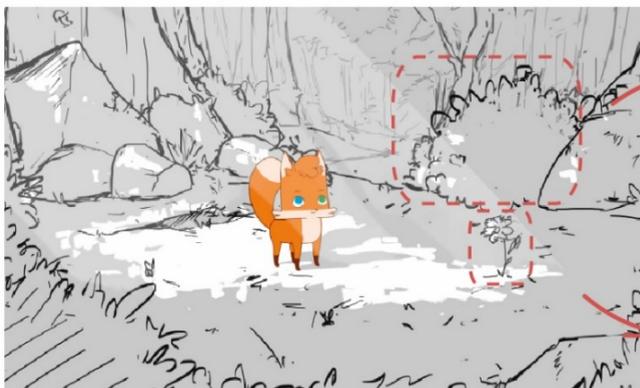
desenvolvimento da peça em questão era priorizada e o produto recebido.

Figuras 39 e 40 - Tabela de alterações e exemplo de solicitação

BG	CENA	STATUS	ALTERAÇÕES
	Cenário 1	1	Em arte finaliz.

EXEMPLO DE ALTERAÇÃO DE CENÁRIO

CENÁRIO RECEBIDO (EM FASE DE RASCUNHO)



POSIÇÃO DO MATO:
MUITO DISTANTE
PARA O RAPOSO
PULAR.

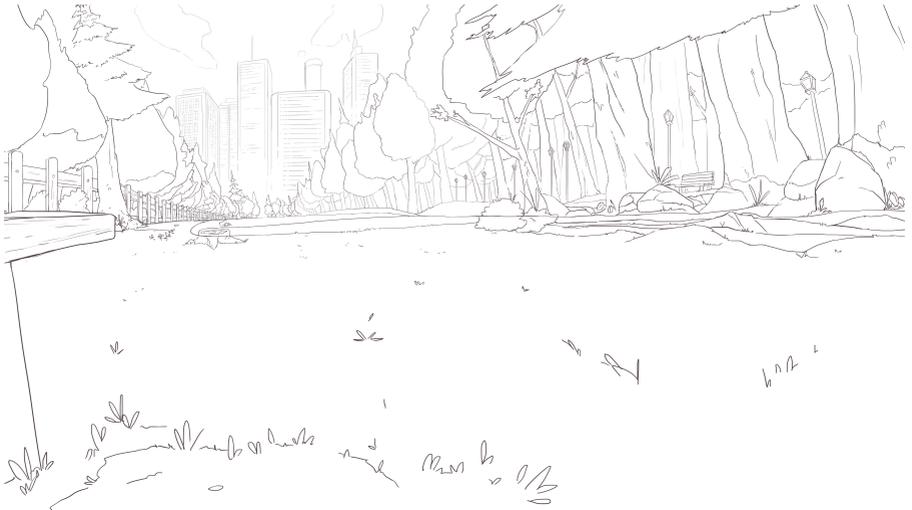
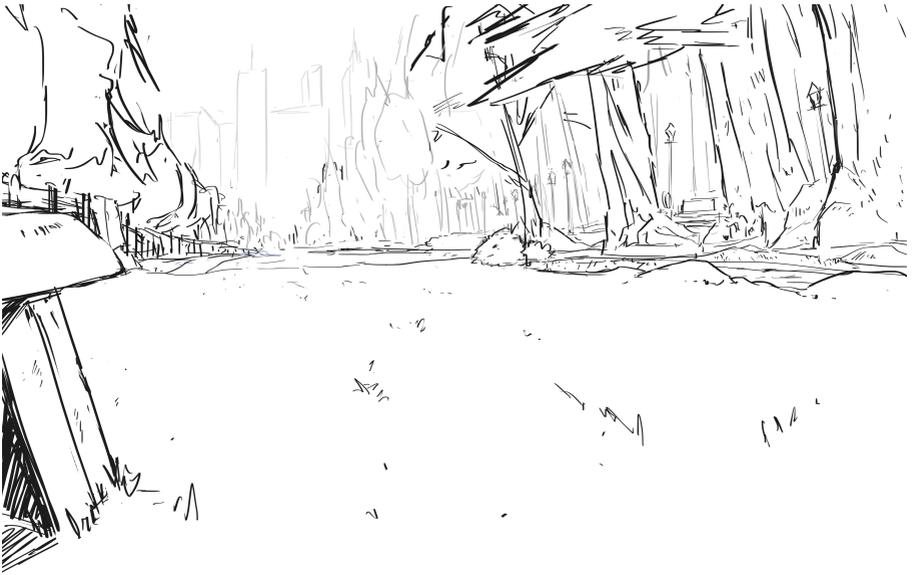
A FLOR PODERIA
ESTAR UM POUCO
MAIS PARA A
ESQUERDA

COM AS ALTERAÇÕES



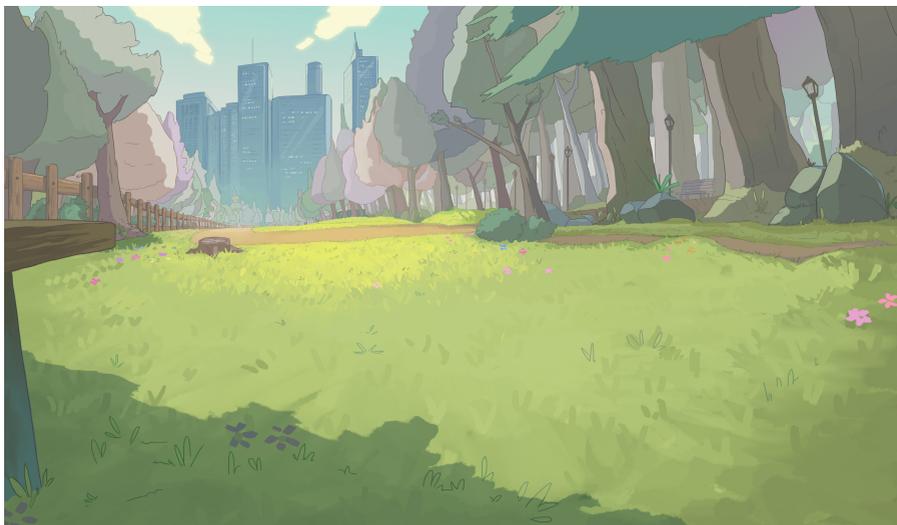
Fonte: Autora. Ilustrações (cenário) de Rebeca Caroline Acco (Colaboradora G)

Figuras 41 e 42 - Cenário desenvolvido em fase de rascunho e *lineart*



Fonte: Ilustrações de Rebeca Caroline Acco (Colaboradora G)

Figura 43 - Cenário finalizado



Fonte: Ilustrações de Rebeca Caroline Acco (Colaboradora G)

5.5.2. *Shot Setup* e preparações para animar

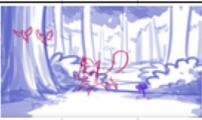
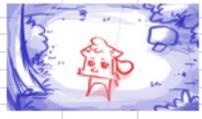
Simultaneamente com acompanhar o desenvolvimento dos cenários, as funções da autora nessa fase do projeto foram desde planejamento e organização até produção em si, sendo todas as tarefas realizadas para manter a produção fluída e controlada.

Primeiramente, a autora buscou integrantes que se interessassem em compor uma equipe de animação, considerando que o número de cenas totalizava cinquenta e quatro cenas e o tempo disponibilizado para o desenvolvimento era de aproximadamente 4 meses. Buscar uma equipe de animação, como já explicado anteriormente, evita o sobrecarregamento de tarefas e possibilita que cada integrante foque em um menor número de cenas e trabalhe nelas por mais tempo, priorizando a qualidade.

A equipe inicialmente formada reuniu seis animadores (contando a autora): Colaboradora B (Helen dos Santos Pereira), J (Sofia Sampaio Guimarães), K (Giordana Medaglia), L (Denise Destri Bacic) e colaborador I (Júlio Cezar Teixeira). Posteriormente, um dos colaboradores precisou se desligar do projeto e outros dois membros foram convidados (conforme percebido a falta de tempo e conforme necessidade) para participar, a colaboradora M (Luciana Trussardi) e o

colaborador N (Gabriel dos Santos Rosa). Totalizou, portanto, oito animadores. A maior parte da equipe já tinha conhecimento e experiência prévia em animação *cutout* digital. Definido o time, foi iniciado o processo geral de divisão de cenas por complexidade, visto que na equipe haviam pessoas com diferentes níveis de experiência em animação. Esse procedimento foi realizado objetivando a otimização do processo de animar, de modo que todos pudessem atuar nas respectivas tarefas com eficiência.

Figura 44 – Classificação de cenas por nível de complexidade

Nº CENA		COMPLEXIDADE		
CENA 1				
CENA 2				
CENA 3				

LEGENDA	
DIFICULDADE: FÁCIL	
DIFICULDADE: MÉDIA	
DIFICULDADE: DIFÍCIL	

Fonte: Autora

A autora observou que o processo de classificação de cenas por complexidade se tornou relativo devido à extensão de fatores para medir a dificuldade de uma cena. Foram considerados fatores principais, como *acting*, perspectiva, complexidade do movimento e número de personagens na cena. Realizar esse processo facilitou posteriormente na divisão das cenas por integrantes.

A divisão de cenas objetivou manter um padrão de cenas por animador, considerando certos fatores, como a afinidade de cada um com os tipos de movimentos disponíveis para animar. Simular o papel de organizadora deu a oportunidade para a autora de compreender as dificuldades existentes nas funções de planejamento e supervisão, anteriormente não exploradas como exercício prático. Um exemplo de obstáculo observado foi a questão do balanceamento entre quantidade de *frames* e complexidade dos movimentos ao realizar a divisão para cada

um dos integrantes, assim como a escolha de cenas apropriadas para evitar problemas de continuidade. A criação de uma tabela para separar as cenas facilitou o processo e manteve a etapa organizada.

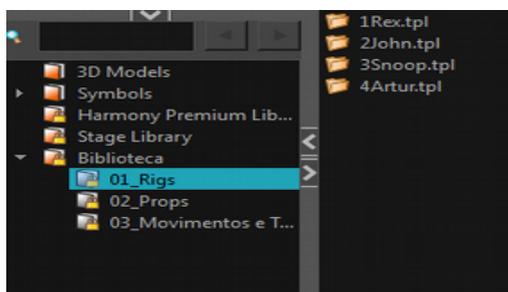
Figura 45 – Tabela de divisão de cenas por animador

	BG	CENA	FRAMES	STATUS	ANIMADOR
	Cenário 1	1	97	Não iniciado	A definir
	Cenário 2	2	56	Não iniciado	A definir

Fonte: Autora

O processo de organização dos arquivos de cena aconteceu de forma simultânea com o desenvolvimento e testes dos *rigs*. A autora assumiu o papel de artista de *layout* e preparou todos os arquivos, criando um *setup*, uma biblioteca contendo todos os *rigs*, *props*, configurações de renderização e afins, além de um pacote de cenas específico para cada um dos animadores contendo todos os elementos auxiliares criados: Diretrizes de animação e *model* dos personagens e referências animadas separadas especificamente para cada cena. Desta forma, os animadores poderiam se preocuparem somente com a tarefa de animar as próprias cenas.

Figura 46 – Biblioteca do projeto



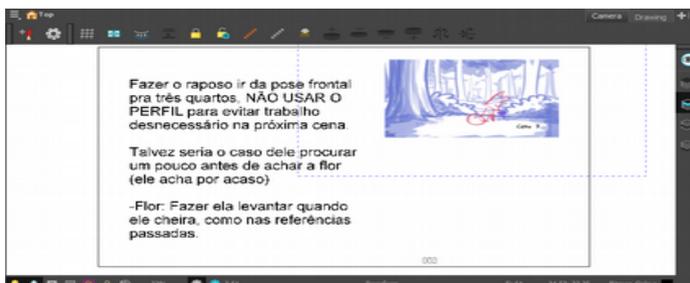
Fonte: Autora

Figura 47 - Estrutura de pacote de cenas de cada animador



Fonte: Autora

A função do supervisor e diretor no planejamento do processo de animação permitiu evitar possíveis problemas de produção antes mesmo de iniciá-lo. Em cada cena foi inserido o trecho do *animatic* relacionado a cena além de detalhes de produção (uma espécie de *briefing*) para guiar o animador responsável, de modo a levá-lo a um resultado mais apurado.

Figura 48 – *Briefing* de cena

Fonte: Autora

Além do pacote de cenas, cada animador tinha uma pasta no *Google Drive* para compartilhar com a autora as cenas que seriam animadas de modo que fosse possível efetuar a troca de arquivo, solicitar alterações e o realizar o processo de *feedback* de cenas, assim como a entrega da versão final do arquivo aberto (editável, no formato do *software* de animação utilizado) das cenas para ser possível seguir com a pós-produção.

Figura 49 – Entrega e compartilhamento de cenas



Fonte: Autora

5.5.3. Animação, composição e efeitos

Finalizados os preparos, foi iniciado o processo de animação. A autora assumiu a função de animadora, diretora e supervisora de animação. Ficou responsável por animar uma certa quantidade de cenas e à medida que os outros integrantes colocavam cenas para aprovação, acontecia o processo de revisão, melhor explicado posteriormente. Foi

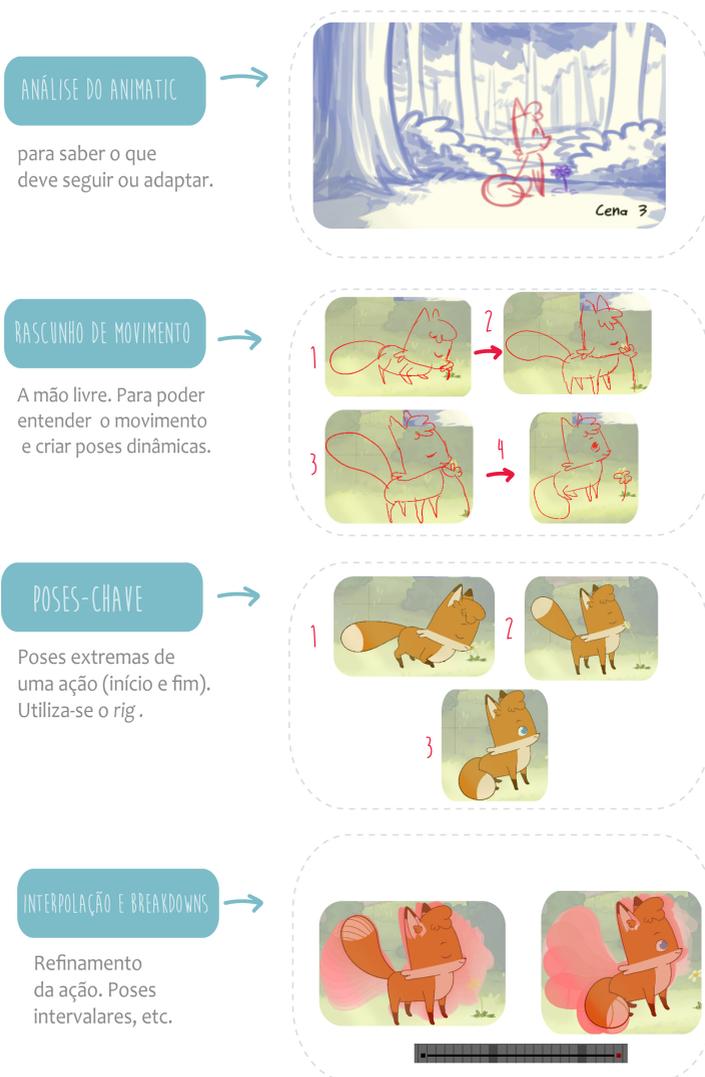
definido que o projeto seguiria a característica de ser animado *by two*⁸, de modo a acelerar a produção.

A animação de personagem em si envolveu um processo próprio. Cada animador possui uma forma particular de animar, mas existem pontos em comum, que resultam no produto final. Este trabalho não objetiva estudar de forma aprofundada cada etapa realizada ao produzir uma cena animada, todavia apresentará um infográfico com uma visão geral do processo de animação de uma das cenas do projeto, com objetivo de entender a complexidade envolvida nesta etapa da produção, considerando que foi que tomou mais tempo em todo o desenvolvimento do curta. O infográfico a seguir desmembra o processo utilizado.

8 Em inglês, por dois. O movimento acontece a cada 2 *frames*.

Figura 50 – Infográfico: O processo de animação (parte 1)

O PROCESSO DE ANIMAÇÃO (UM BREVÍSSIMO RESUMO)



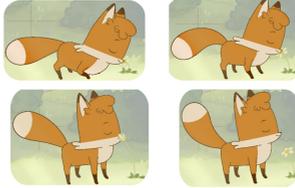
Fonte: Autora

Figura 50 – Infográfico: O processo de animação (parte 2)

O PROCESSO DE ANIMAÇÃO (UM BREVÍSSIMO RESUMO)

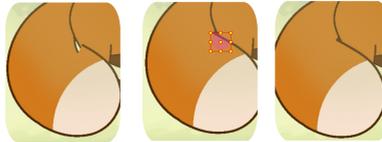
QUEBRA DE INTERPOLAÇÃO

Para ajuste manual de todos os frames, sem interferência do computador.



CORREÇÕES E AJUSTES

Correção de erros.
Efeitos, detalhamentos.



Exemplo: Ajuste do rabo

FINALIZADAS AS DEVIDAS CORREÇÕES, AINDA HÁ...

RENDERIZAÇÃO

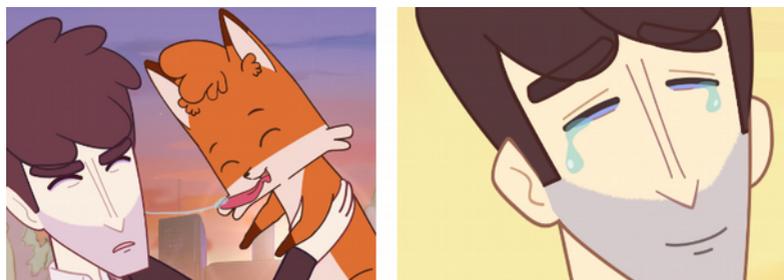
→ Que é a geração do vídeo da cena e a entrega para revisão do supervisor.

ALTERAÇÕES

→ Após a análise da cena entregue pelo supervisor, podem existir alterações para fins de consistência, entre outros. É um ciclo, até quando o supervisor julgar necessário.

Em relação a efeitos, parte foram criados durante o processo de animar, principalmente relativos a reações fisiológicas dos personagens (saliva e choro), desenhados *frame a frame*. Outros foram desenvolvidos na pós-produção (iluminação, efeitos atmosféricos e brilhos). Movimentos de câmeras e montagem de planos tridimensionais para paralaxe foram criados pelo próprio animador ao animar.

Figura 52 – Efeito de saliva e choro criados



Fonte: Autora

A animação em si gerou dificuldades para a equipe. Ainda que houve uma tentativa de desenvolver personagens simplificados, o *model sheet* de ambos eram dotados de particularidades que o tornavam complexos e resultou em uma lentidão na produção. Isso ocorreu devido ao fato de que para se produzir um movimento adequado a proposta era necessário lidar com elementos específicos, tais quais geravam falhas que viriam a ser consertadas na animação *frame por frame*, à medida era que uma tentativa de ajustar na interpolação seria contraprodutivo.

São exemplos de dificuldades passadas pelos animadores, inclusive a autora: Aprender a lidar com o funcionamento das patas do protagonista 1 (Rex), adequar as pernas compridas do protagonista 2 a poses críveis e ao cenário; ajustar constantemente a ligação das orelhas e bochechas do Rex, criar desenho do rabo manualmente em casos que ele dobrava mais, devido à limitações do *deform*; além de algumas falhas apenas visíveis ao renderizar a cena. Outro fator que atrasou o processo de animar foi a problemática de adaptar o *rig* do personagem a enquadramentos mais extremos (picado e contra picado).

Figura 53 – Dificuldades encontradas no processo de animar

ALGUMAS DAS DIFICULDADES NA ANIMAÇÃO

PROBLEMAS NA RENDERIZAÇÃO DA ORELHA
(VAZADO NA PARTE CREME)



FALHAS NA DOBRA DA PATA
(DOBRA AO CONTRÁRIO, POSTERIORMENTE CORRIGIDO)



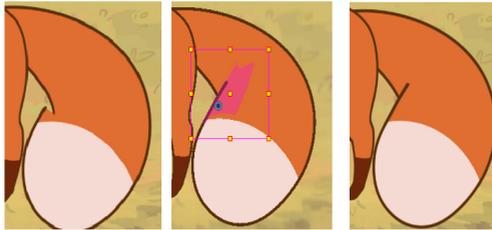
FALHAS CONSTANTES NA LIGAÇÃO DA ORELHA E BOCHECHA



NECESSIDADE DE DESCONSTRUÇÃO COMPLETA DO RIG PARA ENQUADRAMENTOS EXTREMOS



NECESSIDADE DE AJUSTAR A CURVA DO RARO FRAME A FRAME EM VÁRIOS CASOS



ESSAS PEQUENAS DIFICULDADES FORAM GERAIS E ACABARAM GERANDO ALTERAÇÃO PARA MUITAS CENAS, CONSUMINDO BASTANTE TEMPO DE PRODUÇÃO PARA CORRIGIR

Fonte: Autora

Devido à complexidade existente no processo de animar, o tempo na produção que a fase ocupa é considerável. Apesar de seguir algumas diretrizes técnicas em comum, detém de particularidades de cada animador. Além disso, o processo pode sofrer adaptações conforme o tempo disponível para a produção e é diferente em outras técnicas de animação. Desta forma, medir o tempo tomado por esta etapa exige estabelecer metas e analisar a flexibilidade de prazos para possibilitar a finalização do projeto. Sendo assim, simultaneamente ao processo de

animar, a autora criou uma tabela para controle de entregas e cobrou periodicamente da equipe a entrega das cenas designadas para cada membro.

Figura 54 – Modelo do controle de cenas (valores ilustrativos)

	Nº CENA	ALT OU CENA?	DEADLINE	ENTREGUE?	<- SIM ou NÃO
ANIMADOR	15(ALT) e 35	CENA	19 nov	AINDA NÃO	
ANIMADOR	27	CENA	20 nov	AINDA NÃO	
ANIMADOR	10	CENA		AINDA NÃO	
ANIMADOR	31	CENA		AINDA NÃO	
ANIMADOR	51	ALTERAÇÃO		AINDA NÃO	
ANIMADOR	1 (rough)	CENA		AINDA NÃO	
ANIMADOR	30	CENA		AINDA NÃO	
	À FAZER (nº da cena/ quantidade)		Já entregues, sem alteração (nº da cena/ quantidade)	Já entregues, em revisão - já alteradas (nº da cena/ quantidade)	
ANIMADOR	(X cenas)			(0 cenas)	14, 15 (2 cenas)
ANIMADOR	(0 cenas)			(X cenas)	(0 cenas)
ANIMADOR	(X cenas)			13, 38, 40 (X cenas)	(0 cenas)
ANIMADOR	(0 cenas)			31 (1 cena)	(0 cenas)
ANIMADOR	(0 cenas)			(0 cenas)	21, 51, 50 (3 cenas)
ANIMADOR	1 (1 cena)			(0 cenas)	(0 cenas)
ANIMADOR	(5 cenas)				(X cenas)

Fonte: Autora

O controle de entregas objetivou respeitar as datas estabelecidas pela autora. Todavia, foram encontradas dificuldades para manejar o tempo de produção devido a fatores diversos, alguns inclusive não controláveis. Houve, por exemplo, imprevistos que afetaram a complexidade da animação de cenas específicas. Outro fator de peso foi a exaustão dos integrantes da equipe na realização de uma jornada dupla, devido à necessidade de concomitar trabalho e a animação do curta. Em termos de gerenciamento, teve como consequência uma produção inconstante e imprevisibilidade de entregas do material. Imprevistos pessoais também afetaram os prazos. Além disso, a equipe de animação sofreu algumas mudanças ao longo do processo, visto que um integrante precisou se desligar do projeto. Assim como realizado na etapa de produção de cenários, a autora buscou membros substitutos para complementar a equipe no meio do processo.

Diante dos obstáculos encontrados, foram realizadas adaptações na produção, como remanejar cenas de acordo com a disponibilidade de tempo de cada integrante e recalculer o prazo de entrega do produto final, além de cobrar com mais frequência entregas individuais. Como último recurso – que era uma possibilidade desde o início – foi tomada

uma decisão: A extensão da *deadline*⁹ para possibilitar a finalização do material. Isso permitiu que as cenas fossem animadas devagar, reduzindo o desgaste dos integrantes. Ainda assim, foi necessário adaptar poses mais complexas do *animatic* para acelerar o processo de animação e compensar parte do atraso, ainda que mantendo um padrão de qualidade. Em resultado, gerou aprendizados em termos de análise de riscos e controle de produção.

Figura 55 – Exemplos de economia de animação

EXEMPLOS DE ECONOMIA DE ANIMAÇÃO

MUDANÇA NA ÚLTIMA POSE DOS PERSONAGENS PARA NÃO SER NECESSÁRIO ANIMAR ELE REALIZANDO A AÇÃO DE LAMBER NOVAMENTE, POIS TOMARIA MAIS TEMPO



MUDANÇA DE ENQUADRAMENTO PARA EVITAR A DESCONSTRUÇÃO DO RIG



DESISTÊNCIA DA IDEIA DE EFEITO DE VENTO NAS FOLHAS DO SALGUEIRO, DEVIDO A SER UM PROCESSO QUE TOMARIA MUITO TEMPO



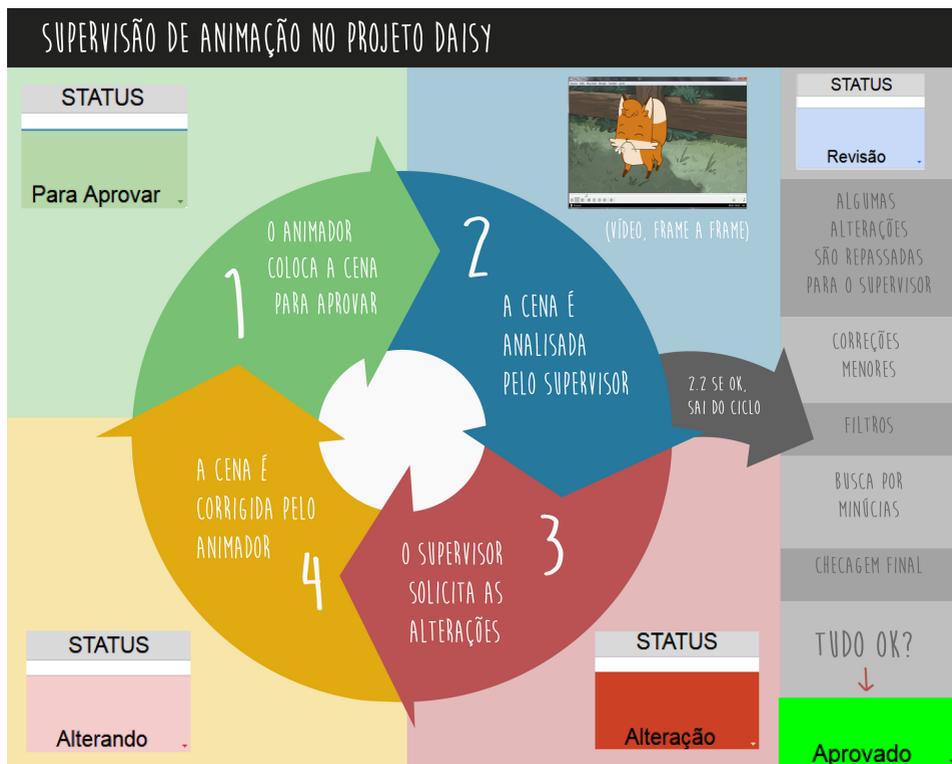
Fonte: Autora

⁹ *Deadline*, em inglês, fim da linha. É o prazo máximo estabelecido para a realização de uma tarefa.

5.5.4. Revisão / Supervisão de animação

Simultaneamente com o controle de produção e animação das próprias cenas, a autora realizava o processo de supervisão de animação pertencente aos outros membros da equipe. Conforme o material era entregue, solicitava as correções cabíveis. Cada cena foi analisada *frame por frame*. O *feedback* era colocado em um documento de texto para cada cena, que continham referências visuais e descrições detalhadas do problema para o animador solucionar. Realizadas as correções, a cena era devolvida para uma segunda revisão. Caso necessário, novas alterações eram passadas. Se satisfatório, o status da planilha de cenas passava para “aprovado” e o animador colocava o arquivo aberto a disposição, conforme instruído.

Figura 56 – O ciclo da supervisão e a planilha de status de animação

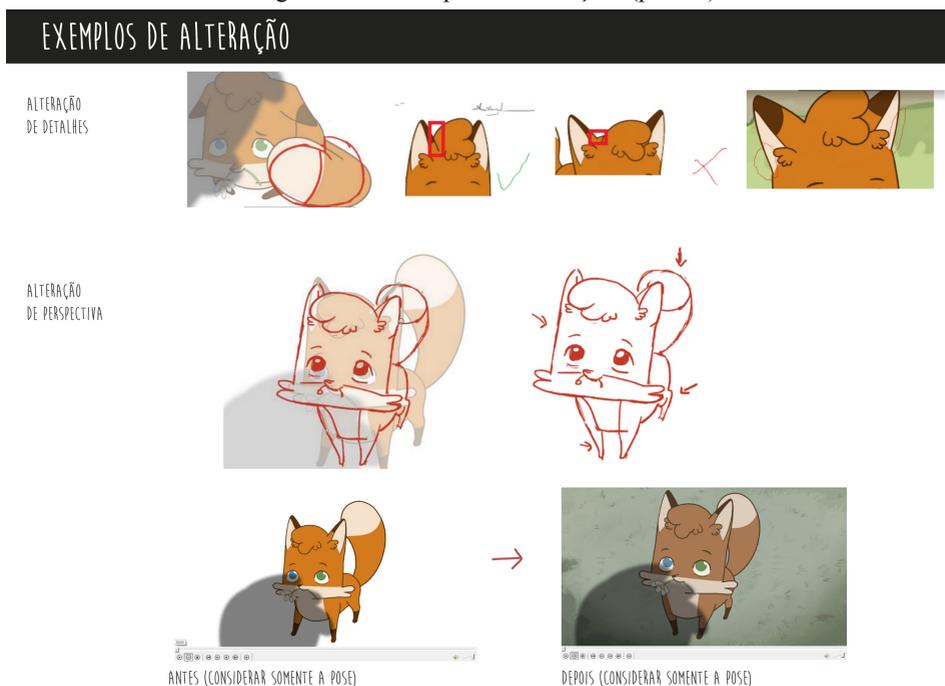


Fonte: Autora

Já em relação as próprias cenas, a autora revisou as por ela animadas posteriormente a de todos os outros membros, para que houvesse um intervalo de tempo entre o desenvolvimento e o *feedback*. O processo foi efetuado desta forma considerando o fato de que o animador tende a ficar com exaustão visual após terminar uma animação e frequentemente não percebe os erros cometidos na própria cena.

Em termos de aprendizado, desempenhar o papel de supervisão gerou aprendizados sobre as responsabilidades do cargo. Além disso, envolveu a experimentação de um trabalho mental para balancear qualidade e tempo. Foi analisado constantemente as possibilidades e decidir o que era efetivamente necessário solicitar como alteração e o que poderia ser relevado por questões de tempo. Em termos práticos, a experiência de supervisão possibilitou a correção de erros e inconsistências que pudessem comprometer a fluidez entre as cenas ou a qualidade final da animação.

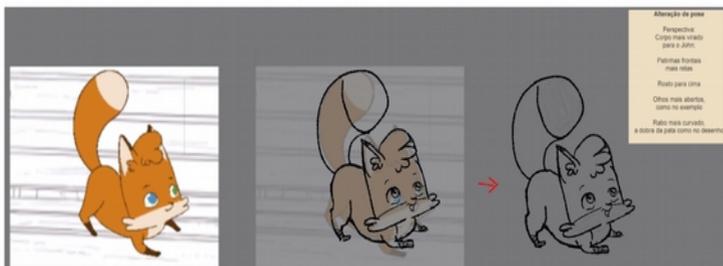
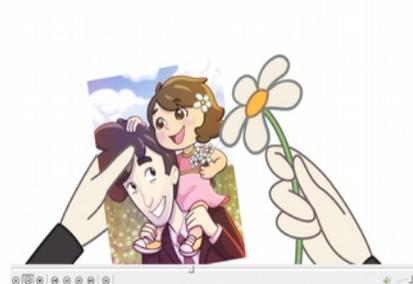
Figura 57 – Exemplos de alterações (parte 1)



Fonte: Autora

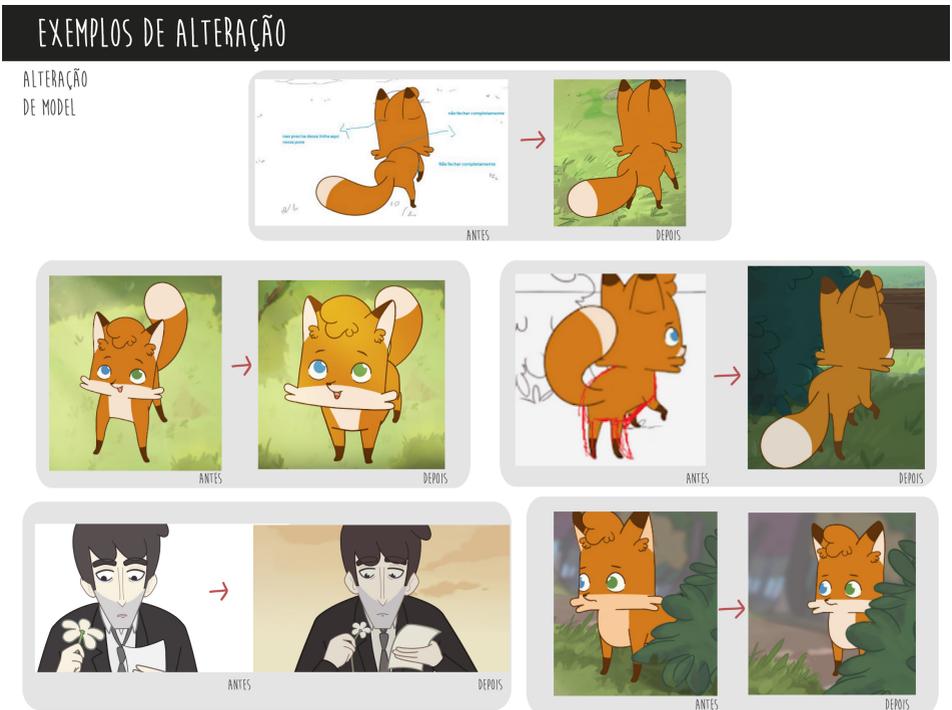
Figura 58 – Exemplos de alterações (parte 2)

EXEMPLOS DE ALTERAÇÃO

ALTERAÇÃO
DE POSEALTERAÇÃO
DE MODEL E COMPOSIÇÃO

Fonte: Autora

Figura 59 – Exemplos de alterações (parte 3)



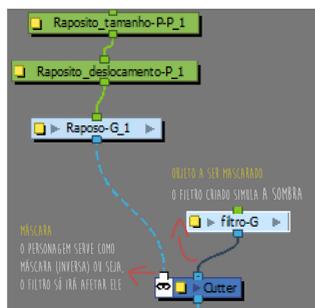
Fonte: Autora

Com todas as cenas abertas prontas e alteradas a disposição, foi realizado um último processo de revisão para realizar ajustes de animação que faltaram ou detalhes específicos relacionados a escolhas de direção em certas cenas, além de adiantar parte da pós-produção. Efeitos de iluminação foram criados para algumas cenas em particular a partir da utilização de módulos do *Toon Boom*, de modo que o personagem sofresse alteração geral na iluminação quando houvesse influência de sol ou sombra. Todavia, foi descartada a criação de sombras diretamente nos personagens em pontos do corpo para definição de volume devido ao consumo de tempo que a etapa tomaria, caso realizada.

Figura 60 – Adição de efeitos: Iluminação e sombra

ADIÇÃO DE EFEITOS: ILUMINAÇÃO E SOMBRA

É ADICIONADO UM MÓDULO, O CUTTER, QUE PERMITE CRIAR UMA MÁSCARA PARA UM OBJETO



OBS.
O FILTRO SEGU E FORMA
PRÉ EXISTENTE DA SOMBRA
DO CENÁRIO: ÁREA DE
ATUAÇÃO DO PERSONAGEM.

ASSIM, O PERSONAGEM APARENTE TER UMA CERTA ILUMINAÇÃO E SOMBRA.



ANTES



DEPOIS

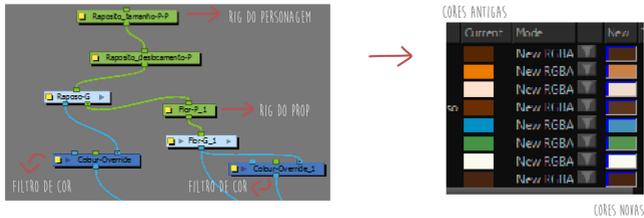
Fonte: Autora

Além disso, foram adicionados filtros de mudança da paleta base dos personagens em quase todas as cenas utilizando um módulo denominado *colour override* para uma correção mais superficial das cores. Elas sofreram essa primeira mudança para se ter uma noção melhor do aspecto geral do visual final e facilitar etapas posteriores. Uma nova correção de cor foi realizada na pós-produção com maior cautela e refinamento.

Figura 61 – Adição de efeitos: *Colour override*

ADIÇÃO DE EFEITOS: COLOUR OVERRIDE

É ADICIONADO UM MÓDULO QUE PERMITE SUBSTITUIR A PALETA DO PERSONAGEM



ASSIM, A COR DO PERSONAGEM FICA MAIS CONDIZENTE COM A PALETA DE CORES DO CENÁRIO



CORES ANTIGAS, TAIS QUAIS ORIGINARIAM DO RIG

CORES NOVAS, CONSIDERANDO A PALETA DO CENÁRIO

Fonte: Autora

5.5.5. Renderização

Realizados os devidos ajustes, todas as cenas foram renderizadas em *High Definition* (HD), padrão *Full HD* 1920x1080 pixels), na extensão .mov (*QuickTime Video File*) e estavam prontas para passar pelo processo de pós-produção.

5.6 Projeto “Daisy”: Pós-produção

A etapa de pós-produção totalizou seis, sendo um deles uma convidada especial (Joana Melchiors, colaboradora S) encarregada de desenvolver a arte dos créditos finais. Das etapas anteriores, a autora foi a integrante que se manteve. Quatro novos membros foram contratados, dois quais um ficou responsável pela supervisão e separação dos *foleys* (Luiz Roberto Carvalho colaborador P), um pela composição musical

(André Luis Lazzari, colaborador O), o terceiro pela correção de cores (Adriano Leal, colaborador Q) e adição de efeitos especiais e o quarto pela edição sonora das vozes (colaborador R), realizada na pós-produção. A autora ficou responsável por fazer a direção, edição (som e vídeo) e mixagem final do curta. O infográfico a seguir aponta como aconteceu a divisão de tarefas.

Figura 62 - Tabela de funções no projeto “Daisy”: Pós-produção

Participantes da **produção** que se mantiveram: 1

Novos integrantes do time: 5
Pessoas envolvidas na **etapa**: 6

Equipe total: 20

Funções		Colab. Giovana (Autora)	Colab. O	Colab. P	Colab. Q	Colab. R	Colab. S
Pós-Produção							
	Diretor	GIO					
	Produtor	GIO					
	Diretor de Arte	GIO					
	Compositor Musical		O				
	Editor de Som	GIO				R	
	Supervisor de Foley			P			
	Mixador	GIO					
	Editor	GIO			Q		
	Ilustradora convidada						S

Fonte: Autora

5.6.1. Música

Como mencionado anteriormente, nem todos os processos foram realizados de forma linear no projeto. Isso aconteceu com a composição musical. Neste projeto, a criação da trilha sonora aconteceu efetivamente na pré-produção, logo após a finalização do *animatic*, apesar de apresentada no infográfico como uma etapa exclusiva da pós-produção por questões didáticas. Em prática, foi um processo que aconteceu em ambas as etapas, considerando edição, mas que foi realizado efetivamente na pré-produção.

A primeira parte do desenvolvimento aconteceu na pré-produção, onde foi realizado um *briefing* com o compositor. A autora definiu pontos específicos que eram esperados para a trilha sonora, como o clima sugerido para a música, referências de similares e sugestão de instrumentos. Foi solicitado, também, que a música acompanhasse o ritmo da animação e que trabalhasse com as características contrastantes do personagem, refletindo musicalmente a personalidade de ambos. O compositor produziu o material com profissionalismo e seguiu os pontos solicitados, ainda acrescentando características que enriqueceram o produto final.

Houve, por fim, a solicitação de alterações, onde foram colocados em pauta pontos específicos da trilha que poderiam sofrer mudanças. O resultado final foi satisfatório, criando uma música que simulou o diálogo entre os personagens, o que encaixou com a proposta da história e compensou o fato de ambos não falarem.

Consta a seguir uma breve visão geral do processo realizado para desenvolvimento da trilha sonora, disponibilizado pelo colaborador para fins didáticos.

Figura 63 - A trilha sonora do curta

A TRILHA SONORA DO CURTA

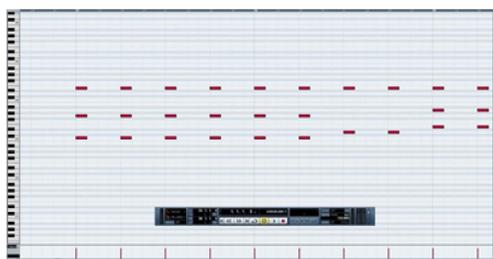
1) REALIZADO UM SKETCH DA TRILHA, MATERIAL POSTERIORMENTE REFINADO

2) CRIADA EM UM SOFTWARE DE PRODUÇÃO MUSICAL
PROFISSIONAL. FOI UTILIZADO O CUBONE.

OBS. PLUGINS VST'S (VIRTUAL STUDIO
TECHNOLOGY) SIMULAM INSTRUMENTOS
REAIS, CONFERINDO UM SOM REALISTA
PARA A MÚSICA SEM NECESSIDADE DE
INSTRUMENTOS FÍSICOS.



← CADA PISTA É UM INSTRUMENTO



← TELA ONDE SE ESCREVE AS NOTAS.
CADA RETÂNGULO É UMA NOTA
E A LARGURA CORRESPONDE A DURAÇÃO DELA.

Fonte: Autora. Informações fornecidas pelo colaborador.

Na pós-produção, a música sofreu apenas uma segunda sincronização com o vídeo devido à desencaixes com a animação e sofreu alteração de volume na mixagem final, mas não foi diretamente afetada por ser um material já fechado.

5.6.2. Criação de WIP do projeto

Neste ponto da produção, a autora possuía o seguinte material: De sonoro, a música e as vozes, ambos sincronizados com o Animate. De visual, todas as cenas renderizadas e corrigidas. Portanto, iniciou-se o processo de criação do chamado *Work In Progress* (WIP¹⁰), um vídeo que juntou todo o material criado até o momento para gerar uma primeira visão geral do produto final e verificar possíveis

¹⁰ *Work In Progress* – significa trabalho em andamento em inglês.

inconsistências, principalmente relativas a erros de *hook up*¹¹, tempo de cena e falhas de sincronia da animação com o som já existente.

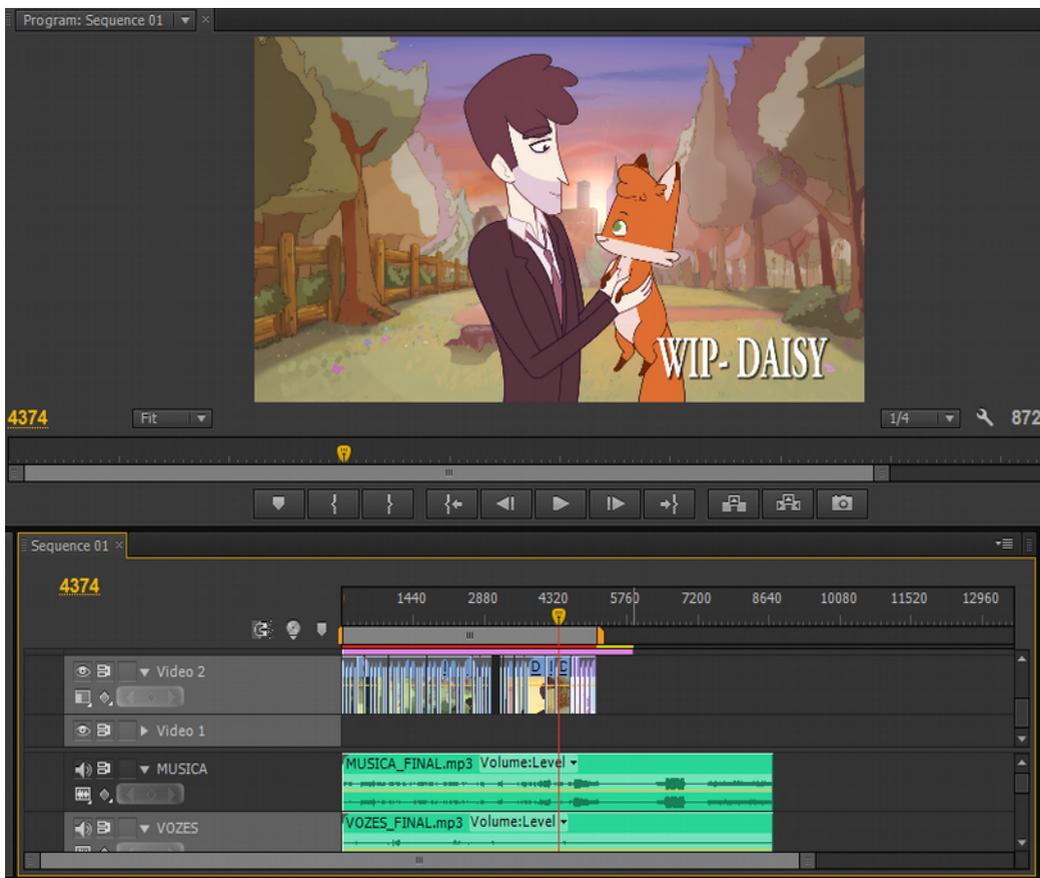
Com todo o material unido foi possível visualizar no curta um erro de continuidade entre duas cenas, algo que não foi percebido anteriormente. Para corrigir, foram feitas alterações nas poses e conseqüentemente na animação. Foi necessário, também, ajustar o tempo de algumas cenas, sendo preciso realizar um trabalho de remanejamento de *frames*, visto que, como a música já estava fechada e devidamente sincronizada com as ações, o tempo total de animação não poderia ser afetado. Desta forma, se a cena A precisasse de 10 *frames* adicionais no final, para a informação ser processada adequadamente pela audiência, buscava-se uma cena B com 10 *frames* remanescentes para compensar.

Outro problema encontrado foi na progressão do esquema de cores das cenas em certos trechos da animação, principalmente onde a paleta mais saturada se tornava bruscamente sem saturação na cena seguinte. Foi decidido que isto seria corrigido na pós-produção, com efeitos e correção de cor, para tornar a transição mais suave. Além disso, alguns erros de animação anteriormente não percebidos foram corrigidos. Foi preciso, também, resincronizar ruídos (vozes) dos personagens devido à alteração de alguns tempos de reação, que foram adaptados por motivos técnicos na hora de animar. Por fim, foram acrescentadas as transições entre cenas em certos pontos para indicar a passagem de tempo ou início/término de algum contexto.

Assim, essa etapa envolveu trabalhar simultaneamente três *softwares*: o responsável por unir as cenas, para analisar o conjunto completo, constantemente atualizando o material com as correções realizadas; o de animação, para ajustes de continuidade e falhas técnicas de animação e o editor de som, para mudanças de sincronização ou mudanças de volume do material sonoro.

11 *Hook up*, gancho, em inglês, termo utilizado para descrever a continuidade das cenas.

Figura 64 – Software de criação e edição do WIP



Fonte: Autora

Figura 65 – WIP, exemplos do que foi feito e corrigido



Fonte: Autora

Com o primeiro WIP finalizado e renderizado, o material foi enviado para os outros membros da equipe para analisarem e encontrarem possíveis falhas que a autora não visualizou. Foram encontrados alguns erros que foram corrigidos, gerando um segundo WIP, que foi levado para correções de imagem.

5.6.3. Correção de cor e adição de efeitos

O colaborador responsável foi contratado como editor responsável pela pós-produção geral do visual do projeto, acrescentando efeitos e realizando uma correção de cor do conjunto de cenas. O WIP foi enviado para o novo integrante da equipe para visualizar a quantidade de trabalho a ser realizado e estimar um tempo de produção e orçamento. A autora realizou um *briefing* com ele, solicitando o que esperava nessa etapa. Dentre tudo, foi solicitado a criação de efeito de *flare* devido ao reflexo do sol, ajustes já mencionados anteriormente em relação a mudança de paleta de cores das cenas, correções gerais na cor dos personagens em cenas com sombra e alguns efeitos especiais como brilhos e poeirinhas flutuantes. O *briefing* consistiu em um texto detalhado descrevendo as necessidades do projeto e imagens ilustrando possibilidades, inclusive com simulações de edições sugeridas pela colaboradora responsável pela criação dos cenários.

Figura 66 - Exemplo de solicitação no *briefing* (parte 1)

Antes:



Depois:



Fonte: Autora

Figura 67 - Exemplo de solicitação do *briefing* (parte 2)

Por último, um exemplo de poeirinha brilhante voando para referência. Não precisa ser exatamente igual.



Fonte: Autora

Antes de se iniciar efetivamente o processo, foi solicitado pelo colaborador que as cenas fossem renderizadas novamente, todavia com o personagem e o cenário separados para possibilitar a edição dos elementos separadamente. Sendo assim, a autora renderizou todas as cenas novamente, desta vez separando: personagens, cenários e, dependendo da cena, outros elementos sobrepostos. Este tipo de renderização é denominada **renderização em alfa**, a qual considera o canal adicional alfa, que permite que o fundo do elemento renderizado seja transparente, representado nos *softwares* como “milhão de cores+”, onde o símbolo “+” representa o canal alfa.

Figura 68 - Processo de renderização em alfa



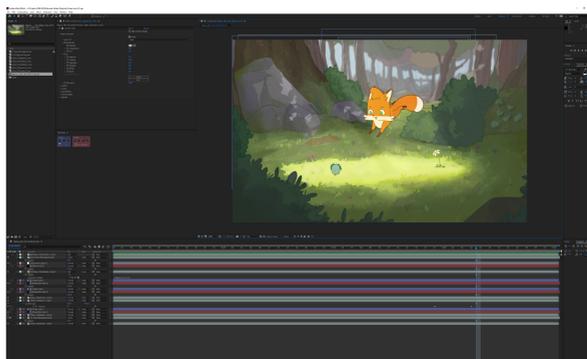
Fonte: Autora, informações disponibilizadas pelo colaborador responsável.

O material renderizado foi compactado e entregue ao colaborador, que ao longo do processo foi retornando o material para *feedback*. Consta a seguir uma breve visão geral do processo realizado em uma das cenas do curta, disponibilizado pelo colaborador, para fins didáticos.

Figura 69 - A pós-produção de uma cena

A PÓS-PRODUÇÃO DE UMA CENA

REALIZADA NO AFTER.
NESSA CENA, AS PARTÍCULAS FORAM
CRIADAS COM UM PLUGIN CHAMADO
TRAPCODE PARTICULAR. TAMBÉM SE
AJUSTOU AS CORES E A EXPOSIÇÃO.



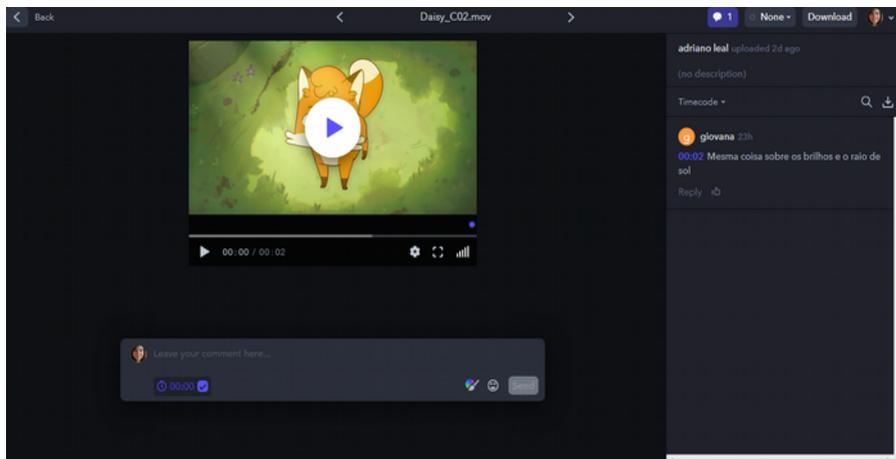
PARTÍCULAS



Fonte. Autora

A solicitação de alterações foi realizada através da plataforma *frame.io*, onde o colaborador inseria a cena editada e a autora solicitava alterações ou aprovava o material. A utilização desta plataforma acelerou o processo, visto que aprender a utilizar a ferramenta foi intuitivo, facilitou a organização das solicitações e as atualizações eram notificadas em tempo real.

Figura 70 - Plataforma *frame.io*, (plataforma para *feedback*)



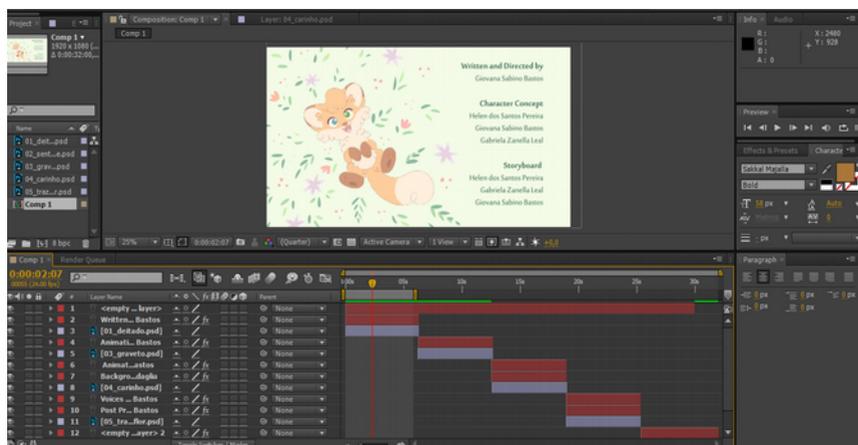
Fonte: Autora

5.6.4. Créditos

Simultaneamente, enquanto aguardava a edição do material visual, a autora começou a estudar possibilidades para o visual dos créditos, observando referências e analisando um estilo condizente com o projeto. No fim, optou por uma opção mais simples em termos de animação dos elementos tipográficos e um foco no visual artístico. A composição final foi realizada com a colaboração de uma convidada especial, que aceitou criar alguns *concept art* para enriquecer o visual dos créditos finais. A autora criou uma lista de nomes de todos os envolvidos e diagramou as telas de créditos, buscando harmonizar o estilo dos *concept art* criados com a tipografia e cores. Foi dada a artista liberdade para criar as ilustrações, solicitando que não se limitasse ao estilo visual já definido para os personagens e que utilizasse como temática o laço de amizade entre ambos.

A montagem das telas foi realizada em *software* específico e buscou-se uma música condizente com a trilha sonora do curta. A autora optou por uma gratuita, sem direitos autorais. Foi editada, para que fosse compatível com o tempo disponibilizado para as telas de crédito e para suavizar a transição entre o final da trilha sonora e o início da música complementar escolhida. Ajustou-se, também, o tamanho das ilustrações para fins de composição.

Figuras 71 e 72 - Ilustração dos créditos e montagem da telas



Fonte: Autora. Ilustração de Joana Melchioris

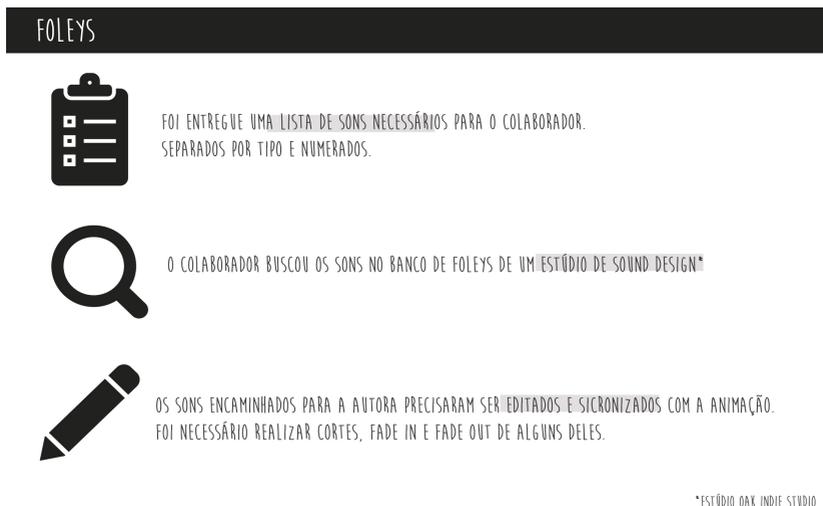
5.6.5. Efeitos sonoros e *Foleys*

A adição de *foleys* no projeto foi um trabalho conjunto entre o colaborador responsável e a autora, experiência que contribuiu com uma noção a respeito dessa área. Na tabela de funções, a nomenclatura foi adaptada de artista para supervisor de *foley*, visto que não houve um trabalho manual de criação de novos sons e gravação em estúdio e sim uma busca dos efeitos em bancos sonoros, posto que o processo foi considerado inviável e encareceria demais a produção.

Além de buscar e separar o material, o colaborador instruiu a respeito de aspectos específicos relacionados a esta etapa, tal qual a autora possuía conhecimento superficial. Assim, foi esclarecido sobre dificuldades em termos financeiros para a criação de *foleys* originais para uma obra, além de conhecer formas diferentes de organizar as listas de elementos necessários, receber dicas de edição e algumas informações a respeito do funcionamento geral em termos comerciais da área.

Em apêndice estão a lista geral formulada pela autora para guiar o colaborador na busca dos *foleys* necessários para o curta. Consta a seguir uma breve visão geral do processo disponibilizado pelo colaborador para fins didáticos.

Figura 73 - *Foleys*



Fonte: Autora

Com os *foleys* já definidos, a autora iniciou a etapa de edição do material recebido. Foi realizada uma separação dos elementos encontrados, os sincronizando com o WIP final. Neste ponto, a animação já havia sido revisada e não poderia sofrer mais nenhuma alteração para não gerar retrabalho. O processo consistiu basicamente em cortar os trechos dos elementos sonoros de interesse e realocá-los para sincronizar com a respectiva ação.

Figura 74: *Software* de ajuste de *foleys*



Fonte: Autora

5.6.6. Entrega final

Recebido o material visual final já editado e aprovado, os *foleys* devidamente sincronizados e a tela de créditos montada, foi realizada a mixagem final de todos os elementos. Foi analisada a trilha sonora e efeitos para ajuste de volume de todos os elementos a ela pertencente, processo supervisionado pelo colaborador responsável pela busca dos *foleys*. As cenas editadas foram substituídas no programa de edição. Por fim, foram estudadas opções e selecionado o conjunto de configurações para renderização do vídeo ideal para o contexto, finalizando o processo de desenvolvimento do curta.

6. CONCLUSÃO

O trabalho em questão objetivou a viabilização de produção independente de um curta de animação no estilo 2D *cutout* digital por meio de adaptação de processos e divisão de tarefas.

Recrutar colaboradores foi uma das primeiras decisões do projeto, um dos pontos-chaves para viabilizar a produção. Contribuiu não somente com a divisão de trabalho em si, mas também com visões, opiniões e ideias variadas que enriqueceram e acrescentaram tanto no significado da história quanto no resultado artístico da obra, além de ter evitado o sobrecarregamento dos integrantes em etapas mais densas. Proveu, também, uma troca de experiências entre os profissionais.

Ainda que uma produção independente, de investimento pessoal, considerando o contexto e tempo em que foi desenvolvido, o projeto tomou uma proporção inesperada e não aconteceria sem a participação dos colaboradores. Os profissionais envolvidos se mostraram dedicados e juntaram as respectivas aptidões para desenvolver um material completo e cuidadoso. Em termos de gerenciamento dos processos, controlar a produção com um número relativo de integrantes foi desafiador, visto que a experiência em liderar e instruir uma equipe foi inédita para a autora. Aprender a comunicar, relatar e instruir pessoas foi um exercício constante que precisou ser adaptado conforme o integrante, considerando a quantidade de abordagens existentes, cada qual mais adequada para pessoas diferentes, posto que cada membro possui um tipo de necessidade, ritmo e experiência profissional.

Cobrar prazos e estabelecer metas consistiu em um exercício mental de criatividade e estratégia. Lidar na prática com o manejo do tempo envolveu um certo nível de complexidade, sendo realizada uma constante adaptação do planejamento, buscando periodicamente por novas alternativas para possibilitar a finalização da produção. São exemplos a definição de novas prioridades, cortes de complexidade em certos pontos da animação, estabelecimento de novas metas de entrega, realocação de cenas e adição de novos membros. Houve falhas no processo devido à inexperiência, porém o erro faz parte da curva de aprendizado e é um fator essencial para o acerto.

Outro obstáculo ao longo do desenvolvimento do curta foi concomitar o processo de gerenciar a equipe e realizar outras tarefas, como supervisionar todos os processos, realizar a direção e produzir. Ainda assim, todos deveriam possuir a devida atenção para que a obra mantivesse um padrão de qualidade. Desempenhar diferentes funções na

produção contribuiriam com uma visão mais abrangente do processo de produção em geral, sendo possível entender na prática as dificuldades relativas a cada uma das funções. Supervisionar, por exemplo, coexistiu com dificuldades de medir tempo e qualidade, e portanto foi um exercício constante de dispor os fatores na balança, de modo a encontrar um ponto de equilíbrio satisfatório. Também foi um trabalho constante de comunicação com a equipe: relatar problemas, auxiliar com dificuldades e estimular a produção continuamente.

O papel de diretor também foi desafiador de se desempenhar, visto que se exercitou diversas aptidões. Observou-se cada detalhe técnico e artístico da produção, além de terem sido tomadas decisões técnicas e artísticas ao longo do processo, tais quais afetaram diretamente em cada detalhe relacionado ao desenvolvimento da obra, do princípio ao fim. Evidentemente, também houve dificuldades em realizar certas escolhas artísticas, visto que o cargo de diretor exige um conhecimento vasto na área criativa, tal qual vem somente com tempo e experiência. A função em questão foi uma simulação para fins de aprendizado, assim como o curta somente um primeiro passo para compreender o processo de produção realizado no mercado profissional, com ressalvas. De toda forma, foi um aprendizado proveitoso, oferecendo uma abrangência de conhecimentos a respeito de todas as etapas de criação de uma animação. Foi possível notar o peso da função e a importância de certas escolhas técnicas, assim como a essência de uma boa comunicação entre o diretor e os profissionais envolvidos.

Em relação ao desempenhar papéis na produção, pontualmente, a dificuldade foi em manter um ritmo de entrega e lidar com a quebra do processo criativo em momentos em que eram realizadas outras tarefas simultaneamente. Enquanto a autora animava uma cena, por exemplo, o processo era interrompido à medida que os outros integrantes colocavam outras cenas para aprovação, assim como quando era realizado algum *feedback* relativo a direção. As etapas foram concomitadas de modo que ninguém da equipe ficasse ocioso: solicitadas as devidas alterações, a autora se concentrava novamente em produzir enquanto os integrantes realizavam as correções. Essa troca constante de funções contribuiu com os resultados, visto que realizar somente um tipo de procedimento de cada vez seria contraproducente e atrasaria a produção.

Assim como o desempenho de funções e divisão de tarefas, outro fator para a viabilização do resultado final da obra foi o planejamento de ações e a adaptação de processos conforme as necessidades do projeto, o que ocorreu ao longo de todo o desenvolvimento, consistindo na escolha

de prioridades e decisões determinantes para otimizar a produção ou balancear qualidade e tempo.

Na pré-produção a escolha de uma técnica *2D cutout* digital otimizou a produção e acelerou os resultados, visto que os membros já possuíam uma certa familiaridade com o processo. Além disso, para manter a otimização, foi decidido que o requisito básico para ser recrutado para o time de animação seria uma experiência prévia como o estilo escolhido. Outra definição foi relativa a priorização da história e animação e a terceirização da parte sonora, o que permitiu realizar ambos os processos de forma simultânea por colaboradores diferentes. Isso proporcionou uma produção acelerada e possibilitou um foco por parte dos responsáveis em ambas as partes, conseqüentemente gerando um material completo, tanto sonoro quanto visual. Ainda na pré-produção, produzir o *storyboard* em etapas e por pessoas diferentes proporcionou uma riqueza de material e rapidez no processo, assim como desenvolver o *animatic* ao mesmo tempo que o *storyboard* era refinado. Caso algum membro corresse o risco de ficar ocioso, eram designadas terceiras tarefas. Dessa forma, produzir o conteúdo foi um processo fluido e otimizado.

Foi o momento de maior consumo de tempo na etapa de pré-produção, mas com uma justificativa plausível: A criação de um *animatic* com poses trabalhadas, *timing* mais fiel possível e amenização de erros de continuidade; algo que otimizou posteriormente o processo de animar, posto que os animadores dispunham de instruções mais claras e precisas. Em relação ao desenvolvimento dos *rigs*, a criação de bibliotecas com expressões e animação de piscada permitiram uma maior uniformidade no resultado final das cenas.

Além disso, os testes de animação realizados nos *rigs* contribuíram na amenização de erros técnicos e apontou para a necessidade de otimização dos *rigs*, mudanças as quais acabaram tornando a etapa mais demorada. Todavia, tal decisão compensou, visto que seria mais problemático lidar posteriormente com maiores dificuldades no processo de animar devido à falhas de construção do *rig*. Os desenhos de orelha preexistentes também contribuíram em facilitar o processo. Sobre a criação de *rig* para *props*, pode-se dizer que a etapa foi relativamente desnecessária, sendo útil apenas para fins de decisão do Design dos objetos, visto que os animadores acabaram criando um novo *prop* na própria cena. O tempo de produção poderia ter sido melhor aproveitado para outras tarefas.

Na produção, a decisão tardia de terceirizar os cenários foi uma medida necessária devido ao desligamento do integrante previamente

responsável. Inicialmente, foi um desafio encontrar uma pessoa para realizar o trabalho, visto que o processo é longo e exige um conhecimento específico na área de ilustração. Todavia, finalizada a busca, acabou por impactar positivamente no resultado da obra pois o trabalho foi realizado com aptidão pela colaboradora contratada. Além disso, a troca de informações entre a autora e a cenarista foi uma experiência proveitosa, gerando aprendizados a respeito da área, assim como uma maior compreensão do funcionamento da contratação de um *freelancer*. Também acelerou a produção devido ao fato de possuir um membro produzindo externamente os cenários ao mesmo tempo que a autora lidava com outras etapas.

Relativo a animação, os personagens acabaram gerando dificuldades em certos movimentos, um dos motivos pelo qual a etapa se prolongou. As cenas foram distribuídas de acordo com a complexidade, sendo as mais complicadas designadas para animadores mais experientes. Isso equilibrou o fato de existirem integrantes do time de animação com diferentes níveis de experiência, influenciando na rapidez em que as cenas foram animadas. Relativo as regras de animação criadas, foram utilizadas e respeitadas pela equipe, tornando a animação padronizada, ainda que realizada por pessoas diferentes. Houve inconsistências, muitas das quais foram corrigidas ao solicitar alterações. Outros foram consertados pela própria autora ou relevados, visto que não impactavam significativamente no resultado final. Além disso, a adaptação de poses, o remanejamento de cenas e adição de membros da equipe também contribuíram para acelerar o processo.

A pós-produção foi a etapa que consumiu a menor quantidade de tempo. Não envolveu processos muito complexos, sendo efetuada em poucas semanas. A realização de uma correção de cor prévia contribuiu com uma otimização do processo na hora de fazer a correção mais refinada, visto que já havia sido previamente definido um estilo geral para a progressão de cores ao longo do curta. Em relação aos *foleys*, a criação de listas organizadas auxiliou na busca de efeitos sonoros por parte do colaborador responsável. No mais, as experiências foram proveitosas em termos de conhecimento técnico e compreensão a respeito de diretrizes comerciais anteriormente desconhecidas.

Em termos gerais, a organização possibilitou a conciliação de todos os processos e funções desempenhadas. A simultaneidade de produzir, gerenciar e supervisionar foi um desafio e aprender a definir formas de separar partes dentro de um todo evitou que a produção fugisse do controle ou se perdesse no percurso. A criação de planilhas, por exemplo, proveu uma noção progressiva do status do projeto, sendo

possível avaliar a necessidade de realizar cortes na produção para fins de otimização do tempo, conforme necessário. A organização de pastas guiou a equipe e os *briefings* serviram para repassar informações necessárias aos colaboradores de modo que atendessem as necessidades do projeto e foram absorvidos e aplicados adequadamente. A definição de *deadlines* definiu um ritmo na produção, e a resiliência e flexibilidade viabilizaram o resultado final. Além disso, a mescla de colaboradores contratados e voluntários otimizou tanto o resultado quando o tempo de produção, visto que o contrato costuma tratar procedimentos com formalidade pois envolve legislação e uma *deadline* restrita.

Em suma, a experiência de criar um curta animado desde a ideia até a renderização final foi uma oportunidade enriquecedora, repleta de aprendizados e que abrangeu inúmeras áreas de conhecimento. Foram realizadas adaptações ao longo do processo de acordo com as necessidades do projeto de modo a viabilizar a finalização, o que consistiu na maior diferença entre a teoria e a prática. O aprendizado envolveu desde minúcias técnicas na produção até uma visão geral do mercado, manejo de contratos para *freelance* e gerenciamento de processos e pessoas. A criação de uma animação é um trabalho de alta complexidade e o trabalho em equipe, resiliência, organização e planejamento geral viabilizaram a finalização da jornada, mesmo com as dificuldades e obstáculos encontrados no percurso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOOP. **The five types of animation**. Disponível em: <<https://www.bloopanimation.com/types-of-animation/>>. Acesso em: 30 de Abril de 2018

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

CANTOR, Jeremy; VALENCIA, Pepe. **Inspired 3D Short Film Production**. Thomson Course Technology, 2004

CHEW, Johnny. **The Basics of Animation Style Guides**. Ago. 2017. Disponível em: <<https://www.lifewire.com/what-is-an-animation-style-guide-140446>>. Acesso em: 7 de Abril de 2018

CREATIVE SKILL SET. **Job roles: Screenwriter**. Disponível em: <http://creativeskillset.org/job_roles/3078_screenwriter>. Acesso em: 15 de Maio de 2018

DIRECTORS UK. **What is an Animation Director?** Disponível em: <<https://www.directors.uk.com/news/what-is-an-animation-director>> Acesso em: 18 de Maio de 2018

FARRIAH, Cristiane. **O Design de animação no Brasil**. Pós-graduação em Design na Universidade do Estado de Minas Gerais, 2005.

GAMA, Marina Moreira. **A inserção dos países em desenvolvimento no mercado global de animação**. Revista do BNDES, V. 23, 2014.

GARCIA, Melissa. **O que é Voice Acting?** Disponível em: <<http://www.guiadoator.com.br/o-que-voice-acting-col-13346.html>> Acesso em: 16 de Maio de 2018

GLEBAS, Francis. **Directing the Story 1st Edition**. Editora Focal Press, 2008

GLEBAS, Francis. **The Animator's Eye: Adding Life to Animation with Timing, Layout, Design, Color and Sound** 1st Edition. Editora Focal Press, 2012

GRADUATE PROSPECTS. **Job profile: Film/Video Editor.**

Disponível em: <<https://www.prospects.ac.uk/job-profiles/film-video-editor>>. Acesso em: 16 de Maio de 2018

HAGLUND, Vira. **Character Development and its utilization for convergent media formats.** Mestrado em Game Design & Graphics de Gotland University, 2012.

HERRMANN, Bernard (2018, *apud* Gustafson). **Recreating Bernard Herrmanns score from Hitchcocks psycho using music software.**

Disponível em: <<https://reverb.com/news/recreating-bernard-herrmanns-score-from-hitchcocks-psycho-using-music-software>>. Acesso em: 13 de Junho de 2019

IWAMIZU, S. Rosana; **Foley no Brasil.** Pós-graduação em Meios e Processos Audiovisuais na Universidade de São Paulo, 2014.

KREUTZ, Katia. **Quero ser roteirista.** Disponível em:

<<https://www.aicinema.com.br/quero-ser-roteirista>>. Acesso em: 15 de Maio de 2018

LIMA, Lucas Bicalho Ramos. **Execução de animação em formato seriado:** Potencializando o tempo de produção. Projeto de conclusão de curso (Bacharel em Design) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016

MORENO, Laura. **The creation process of 2D animated movies.** 2014

MOURA, CAROLINA. **Mesmo com dificuldades, animação cresce no estado e mostra alto nível de qualidade.** Outubro, 2012, Disponível em: <<https://ndonline.com.br/florianopolis/plural/mesmo-com-dificuldades-animacao-cresce-no-estado-e-mostra-alto-nivel-de-qualidade>> Acesso em: 20 de Junho de 2018

MUSBURGUER, Robert; DOWLATABADI, Zahra. **Animation Production: Documentation and Organization**. Editora CRC Press, 2017

NESTERIUK, Sérgio. **Dramaturgia de série de animação** 1ª Edição. Uma edição do primeiro Programa de fomento à produção e teledifusão de séries de animações brasileiras - ANIMATV, 2011

PLATAFORMA EDUCACIONAL PLURALSIGHT. **How to make your first animated short**. Mar. 2014. Disponível em: <<https://www.pluralsight.com/blog/creative-professional/critical-importance-visual-development-creative-projects>> Acesso em: 22 de Abril de 2018

PORTAL DO ANIMA MUNDI. **Edital de Cinema do BNDES agora contempla curta de animação**. Disponível em: <<http://www.animamundi.com.br/pt/blog/edital-de-cinema-do-bndes-agora-contempla-curta-de-animacao>> Acesso em: 20 de Junho de 2018

PORTAL DO BNDES. **A economia criativa e o mercado audiovisual**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticia/animacao-audiovisual>> Acesso em: 19 de Junho de 2018

REVISTA DE CINEMA. **Animação se expande e descentraliza a produção**. Dezembro, 2015, Disponível em: <<http://revistadecinema.com.br/2015/12/animacao-se-expande-e-descentraliza-producao>> Acesso em: 19 de Junho de 2018

SIMON, Mark. **Producing Independent 2D Character Animation 1st Edition**. Editora Focal Press, 2008

SOKANU. **What a composer do?** Disponível em: <<https://www.sokanu.com/careers/composer/>> Acesso em: 16 de Maio de 2018

SOUZA, C. F. Antônio. **Desvendando a metodologia da animação**

clássica: A arte do desenho animado como empreendimento industrial. Mestrado em Artes visuais da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

THE ART CAREER PROJECT. **How to become an Art Director.** Disponível em: <<https://www.theartcareerproject.com/become/art-director>> Acesso em: 18 de Maio de 2018

THE CONCEPT ART EMPIRE. **What is a Layout Artist & Background Designer in Animation?** Disponível em: <<https://conceptartempire.com/what-is-layout-background-designer/>> Acesso em: 16 de Maio de 2018

THE CONCEPT ART EMPIRE. **What is a visual development artist.** Mar. 2014. Disponível em: <<https://www.conceptartempire.com/what-is-vis-dev-artist>> Acesso em: 22 de Abril de 2018

THE PRODUCER GUILD OF AMERICA. **Frequently Asked Questions.** Disponível em: <<https://www.producersguild.org/?page=faq>> Acesso em: 18 de Maio de 2018

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. **Disney Animation: The Illusion of Life.** 1st Edition. Editora Disney Editions, 1995

TOLEDO, MARIANA. **Brasil será homenageado no festival de Annecy.** Maio 2018, Disponível em: <<http://telaviva.com.br/22/05/2018/brasil-sera-homenageado-no-festival-de-annecy>>. Acesso em: 20 de Junho de 2018

TROUGHTON, Catlin. **How to make your first animated short.** Ago. 2016. Disponível em: <<https://blog.toonboom.com/how-to/how-to-make-your-first-animated-short-part-1-planning>>. Acesso em: 24 de Abril de 2018

VLOGGER, C. **The Writer's Journey. Mythic Structure for Writers.** Studio City, CA: Michael Wiese Productions, 2008

WHITAKER, Harold; HALAS, John. **Timing for animation** 2nd Edition. Editora Focal Press, 2009

WHITE, Tony. **From pencil to pixels: Classical Techniques for the Digital Animator** 1st Edition. Editora Focal Press, 2006

WHITE, Tony. **How to make animated films: Tony White's Complete Masterclass on the Traditional Principles of Animation.** 1st Edition. Editora Focal Press, 2009

WINDER, Catherine; DOWLATABADI, Zahra. **Producing Animation 1st Edition.** Editora Focal Press, 2005

WINDER, Catherine; DOWLATABADI, Zahra. **Producing Animation 2nd Edition.** Editora Focal Press, 2012

WRIGHT, Jean. **Animation Writing and Development: From Script Development to Pitch.** Editora Focal Press, 2005

YOON, H. **The animation industry: technological changes, production, challenges, and global shifts.** Columbus: The Ohio State University, 2008.

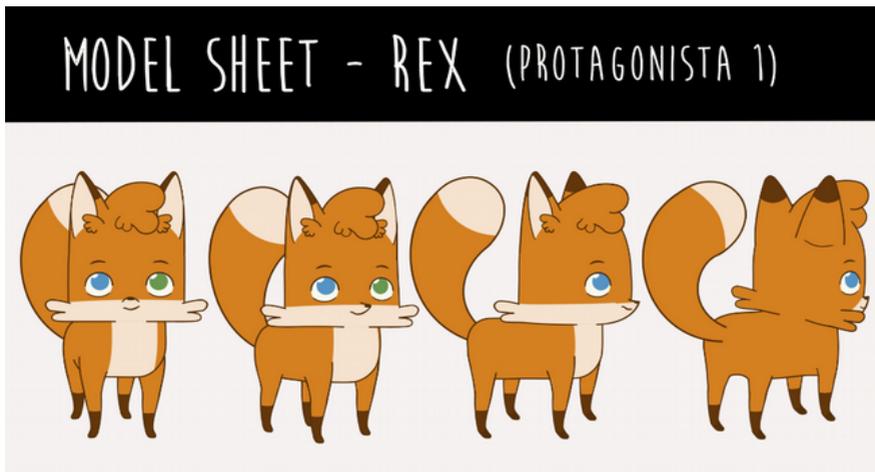
APÊNDICE A – Lista de *foleys* geral

GRUPO	FOLEYS	Total
AMBIENTAÇÃO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Floresta 2. Parque em meio de tarde / pouco barulho de pessoas 3. Parque no crepúsculo (tarde → noite) 	3
GRAMA/MATO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raposo caminhando na grama 2. Pássaro dando pulinhos na grama (suave) 3. Folha de arbusto mexendo 4. Acomodação de movimentos (pulo, sentar, encolher) na grama 5. Correndo na grama 6. Graveto caindo na grama 7. Trote na grama 	7
CHEIROS/ RESPIRAÇÃO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cheirando (longo) a flor ~<i>Sniiiiif</i> 2. Cheirando (sutilmente) a mão do rapaz ~<i>Snif Snif</i> 3. Cão ofegante – língua pra fora 	3
EFEITOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brilho do olho e brilhos em volta do raposo 2. Efeitinho de “mágica” - aparecendo título 	2
TOQUES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toque na roupa 2. Toque na pele 3. Batida na perna (menino e rapaz) 4. Encostar o focinho na roupa 5. Toque da pata do raposo no próprio rosto 6. Pata do raposo batendo na calça do rapaz 7. Toque dos braços do tronco quando o rapaz relaxa 8. Mão acariciando 	8
AÇÕES ESPECÍFICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. “<i>Nhac</i>” quando morde o graveto 	1
MADEIRA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rangendo quando personagem mexe, de leve 2. Batida na madeira no fim do salto/acomodações mais bruscas 3. Caminhando na madeira 4. Raposo sendo arrastado na madeira 5. Toque na madeira quando coloca o rapaz coloca a mão bruscamente 	5

PAPEL	1.Papel mexendo em movimentos mais bruscos	1
TERRA	1.Caminhada em terra seca	1
ATMOSFÉRICO	1.Brisa suave	1
FLUÍDOS	1.Baba	1
TOTAL DE FOLEYS		33

APÊNDICE B – Ficha dos personagens

PROTAGONISTA 1



Nome: Rex

Necessidade dramática: Ele quer brincar com alguém. Deseja fazer amizade com o humano que encontrou.

Descrição resumida do personagem: Apesar de as raposas costumarem ter hábitos solitários, rex prefere ter companhia. O bichinho é enérgico, espirituoso e extremamente determinado. Portanto, quando encontra uma oportunidade para conseguir fazer amizade, fará de tudo para conseguir.

Arco do personagem: O personagem perceberá que os humanos são seres complicados, mas que com um gesto significativo de carinho é possível criar um laço com um.

Características físicas

Idade: 1 ano

Sexo: Macho

Altura/peso: 20 a 30 cm / +- 2 a 3 kg

Pelagem: Alaranjada

Olhos: Heterocromia – Um verde e outro azul.

Características básicas

Onde vive: Floresta de pinheiros

Família: Os pais morreram para a caça de raposas. Se perdeu dos irmãos quando foi colocado (bem filhotinho) dentro da reserva florestal.

Melhores amigos: Não possui, é solitário.

Hobbies preferidos: Brincar com passarinhos, correr pela reserva, fuçar por aí.

Estilo: Feliz, enérgico, não para quieto. Determinado, confiante, curioso.

Características emocionais e psicológicas

O que o motiva: A vontade de fazer amizade e poder compartilhar as brincadeiras.

Do que ele tem medo: Agressividade, movimentos muito bruscos.

O que ele mais estima:

Uma vida onde ele compartilhar as brincadeiras com alguém.

Sua visão sobre seu papel no mundo: Como é um animal, acaba pensando mais no ambiente que o cerca. Deseja aproveitar a vida ao máximo, brincar, correr e pular.

Local de repouso? A toca dele.

Descreva o personagem com uma palavra ou frase:

Um filhote de raposa enérgico, espirituoso e muito determinado.

PROTAGONISTA 2



Nome: John

Necessidade dramática:

Ele quer ficar sozinho, visto que perdeu a filha a pouco tempo, portanto se encontra em um estado depressivo.

Descrição resumida do personagem:

O rapaz perdeu uma pessoa muito importante na vida dele, portanto está se sentindo muito mal. Devido à tragédia, não sente mais vontade de fazer nada. Não se arruma, não interage direito com os outros e muito menos sente vontade fazer amizade. Se sente sozinho no mundo.

Arco do personagem:

Com o gesto de carinho do raposo, John percebe que é possível seguir em frente, mesmo com todo o sofrimento pelo qual ele está passando.

Características físicas

Idade: 32 anos

Altura/peso: 1,80 cm / 65 kg

Raça: Caucasiano

Pele: Pálida

Cabelo: Castanho, desarrumado

Olhos: Pretos

Outras (especiais): Olheiras, barba mal feita

Características básicas

Onde vive: Apartamento pequeno (mudou-se quando perdeu a filha)

Nível intelectual: Ensino superior completo

Família: Mora longe dos pais. É separado da esposa (Pai solteiro). A filha faleceu ainda nova.

Profissão: Trabalha em escritório. Quando a filha faleceu, se tornou *Workaholic*.

Melhores amigos: Não tem.

Hobbies preferidos: Caminhar no parque. Trabalhar.

Estilo: Formal. Terno.

Características emocionais e psicológicas

Do que ele tem medo: Perder as pessoas que ele ama.

O que ele mais estima: Deseja voltar a ter o que ele tinha.

Local de repouso? Parque.

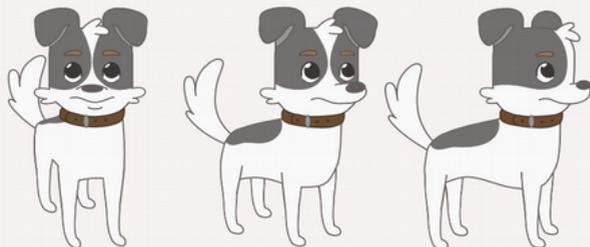
Descreva o personagem com uma palavra ou frase:

Um rapaz solitário que preza por aqueles que ama, mas que está passando por uma fase muito difícil da vida.

Obs: Anti-herói

SECUNDÁRIO 1

MODEL SHEET - SNOOP (SECUNDÁRIO)



Características físicas

Nome: Snoop

Idade: 2 anos

Sexo: Macho

Porte: Médio

Altura/peso: 50 cm / +- 7 kg

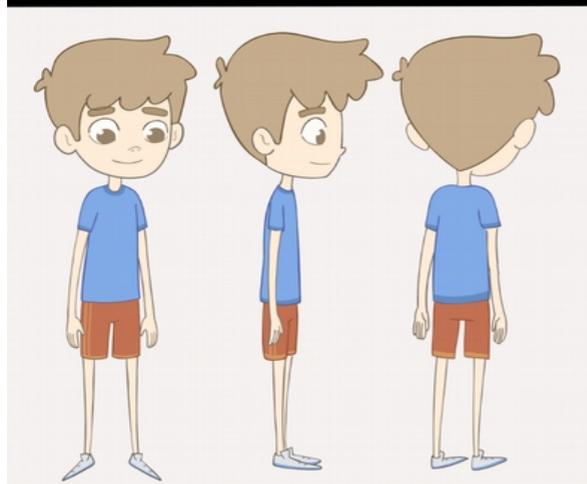
Pelagem: Branco e preto (malhado)

Raça: Vira-lata

Olhos: Pretos

SECUNDÁRIO 2

MODEL SHEET - ARTUR (SECUNDÁRIO)



Características físicas

Nome: Artur

Idade: 8 anos

Sexo: Homem

Altura/peso: 1,10 cm / +- 26 kg

Cabelo: Loiro

Raça: Caucasiano

Olhos: Mel

SECUNDÁRIO 3



Nome: Daisy

Falecida.

Família: Filha do John