



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE ARTES
COLEGIADO DOS CURSOS DE CINEMA**

ANA PAULA AMBROSANO RIBEIRO

**A DIREÇÃO DE PRODUÇÃO NO CURTA-METRAGEM ANIMADO
CARCINIZAÇÃO: OBSERVAÇÃO E PARTICIPAÇÃO
SOBRE AS ETAPAS DE PRODUÇÃO**

Pelotas/RS

2023

ANA PAULA AMBROSANO RIBEIRO

**A DIREÇÃO DE PRODUÇÃO NO CURTA-METRAGEM ANIMADO
CARCINIZAÇÃO: OBSERVAÇÃO E PARTICIPAÇÃO
SOBRE AS ETAPAS DE PRODUÇÃO**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Cinema de Animação no Centro de Artes da Universidade Federal de Pelotas.

Orientador: Prof. Guilherme Carvalho da Rosa

Pelotas

2023

ANA PAULA AMBROSANO RIBEIRO

**A DIREÇÃO DE PRODUÇÃO NO CURTA-METRAGEM ANIMADO
CARCINIZAÇÃO: OBSERVAÇÃO E PARTICIPAÇÃO
SOBRE AS ETAPAS DE PRODUÇÃO**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Cinema de Animação no Centro de Artes da Universidade Federal de Pelotas.

Aprovada em (data da banca por extenso).

Banca Examinadora:

Prof. Guilherme Carvalho da Rosa

Prof. Vivian Herzog

Prof. Alexandre Severo Masotti

RESUMO

O objeto de pesquisa é a realização do curta-metragem de animação Carcinização, como trabalho de conclusão do curso de Cinema de Animação da UFPEL. Dentro do processo, interessa ver como ocorrem as etapas de produção e a direção de produção do projeto, em relação à gestão do tempo, recursos e pessoas envolvidas. Com isso, entra no interesse da pesquisa como a realização do curta-metragem compreendeu as etapas, inicialmente, e como estas ocorreram no desenvolvimento do filme. Como caminho de pesquisa é proposta uma análise das etapas de produção adotadas, levando em conta modelos prévios e o plano adotado no projeto. Com o objetivo de conectar tal planejamento com a prática, também propõe-se uma proposta de observação participante feita pela pesquisadora como integrante da equipe na função de diretora de arte. Entra como repertório empírico de pesquisa, além da vivência acadêmica, a experiência recente de trabalho da pesquisadora no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Carcinização; audiovisual; curta-metragem; produção; animação; 2D frame a frame; pipeline;

ABSTRACT

The object of research is the realization of the animated short film *Carcinização*, as a final paper for the Animation Cinema course at UFPEL. Within the process, it is interesting to see how the production stages and the production direction of the project occur in relation to the management of time, resources and people involved. With that, it enters the research interest how the realization of the short film understood the stages, initially, and how these occurred in the development of the film. As a research path, an analysis of the production stages adopted is proposed, taking into account previous models and the plan adopted in the project. With the aim of connecting such planning with practice, a proposal for participant observation made by the researcher as a member of the team in the role of art director. As an empirical research repertoire, in addition to academic experience, the researcher's recent work experience in the audiovisual job market.

KEYWORDS: Carcinization; audio-visual; production; short film; animation; 2D frame by frame; pipeline.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Frames de making ofs de produtos animados	p.11
Figura 2 - Informações de processo de Mundo Estranho	p.11-12
Figura 3 - Interface do site Filmmaking Process	p.12
Figura 4 - Seção Asset Creation do site Filmmaking Process	p.13
Figura 5 - Seção Shot Production do site Filmmaking Process	p.14
Figura 6 - Pipeline do Split Studio	p.16
Figura 7 - Pipeline 2D da Nickelodeon	p.17
Figura 8 - Evolução dos concepts de personagens	p.20
Figura 9 - Cronograma de produção	p.21
Figura 10 - Slides da apresentação do color script	p.23
Figura 11 - Planilhas de controle da produção	p.24-25
Figura 12 - Pastas de armazenamento no Google Drive	p.27
Figura 13 - Dados da planilha de produção apresentados para a banca de professores em Outubro de 2022	p.29
Figura 14 - Arquivos da montagem	p.32

SUMÁRIO

Introdução	p.7
1. Animações e Making Ofs: processos de produção	p.9
2. Processos de Produção em Carcinização	p.18
3. Considerações Finais	p.33
Referências Bibliográficas	p.36

Introdução

Este artigo propõe analisar, compreender e contextualizar os processos de produção de animações universitárias, mais especificamente na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), com foco em animação 2D *frame-a-frame*, possuindo como objeto de pesquisa o curta-metragem de conclusão de curso *Carcinização*. Dentro do processo, interessa ver como ocorrem as etapas em relação à gestão do tempo, recursos e pessoas envolvidas. Com isso, entra no interesse da pesquisa como a realização do curta-metragem compreendeu as etapas, inicialmente, e como estas ocorreram no desenvolvimento do filme. Tal proposta é oriunda do Trabalho de Conclusão de Curso Prático de minha formação, juntamente com outros colegas. Nesta equipe, desempenhei o papel de diretora de arte, editora e finalizadora.

O interesse por animações existe desde quando era criança e assistia *Tom & Jerry* na televisão. A mesma pergunta surgia todas as vezes: como é possível esses personagens se moverem? Agora, como formanda em Cinema de Animação, a pergunta é: como posso fazer esses personagens se moverem? Ao longo da vivência nesses anos de curso e durante as participações em diversas produções de animação utilizando técnicas diferentes, como 2D, 3D e *stop-motion*, além dos conhecimentos teóricos e técnicos apresentados na grade curricular, as produções foram baseadas em referências visuais e realizadas a partir das muitas trocas de experiências com demais estudantes do curso.

Em consequência da pandemia do COVID-19, houve a necessidade da minha ausência no espaço da Universidade e também, neste ensejo, surgiu a oportunidade de ingressar no mercado de trabalho audiovisual atuando como analista audiovisual, editora de vídeo, animadora e *motion designer*. Após dois anos, retornando à graduação de forma presencial, com a redução dos riscos proporcionada pela vacinação da população, senti a necessidade de trazer neste trabalho reflexões sobre produção de animação nos dois cenários: universitário e mercadológico.

Tal contemplação tem propósito pedagógico de contribuição e diálogo com a formação acadêmica em animação, fazendo frente a possíveis reações, estresses, sobrecargas e desacordos entre os estudantes que trabalham juntos. Também, a proposta conecta e dialoga a prática estudantil com processos e técnicas de controle de produção utilizados nos setores produtivos. Além disso, as produções científicas em língua portuguesa sobre a área da produção de animação são escassas e com a

escrita deste artigo, espero auxiliar os atuais e futuros estudantes e profissionais de animação através da experiência vivida na produção do projeto em animação *Carcinização*.

A principal questão norteadora da pesquisa é: de que forma é possível compreender o diálogo entre planejamento e realização dentro de um projeto de curta-metragem de animação, no contexto do Cinema UFPEL? Com isso, têm-se dois pólos de interesse, um primeiro centrado na gestão, com relação aos processos e o tempo, e outro com a própria prática do projeto, dentro do empirismo, da experiência de realização do planejamento. Dentro de tal questão, desdobram-se outras, sendo a primeira sobre como o processo de realização acadêmico pode contribuir e pode aprender com formas de controle de produção exercidas no mercado de trabalho. Uma segunda intenta saber qual o papel que o planejamento tem dentro da formação em animação. Uma última questão dentro da principal, objetiva pensar como a poética dialoga com a necessidade de planejamento dentro de um curta-metragem de animação.

Esta pesquisa parte das documentações disponibilizadas pelas produtoras que atuam em projetos de animações 2D e também de literatura conectada ao tema. O planejamento dos processos de animação, em geral, é pouco abordado em bibliografia, sobretudo disponível em língua portuguesa. Os livros técnicos e estilísticos, em sua maioria de língua estrangeira, embasam a escrita deste trabalho partindo de referências esparsas à compreensão geral quanto ao fluxo de produção, como por exemplo Tony White (2009) e Richard Williams (2019). A partir disso, a ênfase recai sobre o empirismo: a experiência dos processos adotados pelos animadores em *Carcinização*, da ideia inicial, ao planejamento realizado e depois o relato da prática. Posto isto, espero através do repertório empírico, não só pela vivência como diretora de arte e editora do curta-metragem mas também como profissional audiovisual, contribuir no processo prático e pedagógico do curso Cinema de Animação da UFPEL e de outras formações.

A configuração do trabalho recai sobre o empirismo e minha participação no projeto. Tal componente torna-se central para a pesquisa e aproxima o trabalho de práticas oriundas de outros campos caracterizados pelo relato, como a antropologia. Dentro disso, apropriado a observação participante como uma técnica de pesquisa pertencente a este campo, mas passível de aplicação no presente trabalho. Tal técnica é tradicional na prática antropológica e, de forma contemporânea, é

compreendida a partir de várias tensões. A principal delas é a de, justamente, participar como atividade diferente, e muitas vezes oposta, de observar. A pesquisadora Rosana Guber observa essa questão:

“Observar” e “fazer anotações” tornaram-se quase sinônimos. Porém, cabe recordar que na maioria das instâncias onde cabe a observação participante, o pesquisador deverá postergar o registro para depois. Isso o permitirá entender o fluxo da vida cotidiana, mesmo em situações extraordinárias, e reconstruir seus sentidos quando apela para suas memórias. Quanto mais participa menos observa e quanto mais observa menos participa. (2001, p.57)¹

Diante das reflexões trazidas, percebe-se a pertinência da técnica de pesquisa uma vez que os processos de produção e planejamento do curta-metragem são analisados do lugar de integrante do projeto, porém não envolvida diretamente na direção de produção, o que produz certo distanciamento produtivo do tema da pesquisa, equilibrando as medidas citadas: observação e participação.

Dentro do itinerário da pesquisa, a primeira parte aborda brevemente um panorama dos processos de produção de animações 2D frame-a-frame e exibe fluxos de trabalho de referência para introdução das análises que seguem no próximo capítulo. Posteriormente é feita a apresentação das etapas de produção adotadas pelos estudantes animadores do curta *Carnicização*, considerando o histórico do planejamento do projeto, desde modelos prévios, que foram estudados antes da produção, até o plano final utilizado. Concomitantemente, é feito um relato da prática da produção do curta-metragem, levando em conta a observação enquanto pesquisadora e também meu repertório empírico como realizadora no projeto.

1. Animações e Making Of's: processos de produção

Finalizar uma animação é complexo, escrever sobre os processos percorridos durante a produção desta é ainda mais. Assistir ao resultado final e não ter ideia de como se chegou na hora da exibição é comum quando não são feitos os registros de todas as ações realizadas para aquela obra animada existir. Na criação de um curta,

¹ Tradução minha. Texto original: “Observar” y “tomar notas” se han convertido en casi sinónimos. Sin embargo, cabe recordar que en la mayoría de las instancias donde cabe la observación participante, el investigador deberá postergar el registro para después. Esto le permitirá atender el flujo de la vida cotidiana, aun en situaciones extraordinarias, y a reconstruir sus sentidos cuando apela a sus recuerdos.

série televisiva ou longa-metragem envolvem-se processos, pessoas, estudos, práticas e técnicas, realizados simultaneamente, e a maioria dos projetos leva muito tempo para ser finalizado requerendo uma significativa quantia de dinheiro. Apesar de existir uma divisão geral de amplo conhecimento que norteia todas as produções audiovisuais, dividindo as fases em pré-produção, produção e pós-produção, nas animações essas etapas são mais ramificadas e complexas, pois, depois do roteiro, tudo tem que prontamente ser imaginado e concebido. Além disso, cada estilo de animação demanda uma linha de procedimentos diferentes a partir da técnica definida inicialmente no planejamento.

Falando-se no cenário de produção universitária, é importante pontuar algumas questões que interferem logo no início do projeto: roteiros autorais, recursos disponibilizados, referências e prazos de entrega, além das limitações dos integrantes quanto ao conhecimento e prática. Aos iniciantes na produção de animação, existe um conhecimento empírico do mercado que nem sempre é acessível. Produtoras renomadas buscam compartilhar os trabalhos realizados a partir da produção de *making ofs* dos projetos, com o objetivo de documentar todo o trabalho realizado nessas obras, não apenas valorizando e justificando esses processos, mas também ensinando e inspirando pessoas ligadas à animação e espectadores.

Existem formatos de *making of* que em sua maioria são comercializados como uma outra mídia vinculada a obra original. Os registros dos processos podem ser realizados após a produção do filme, tradicionalmente no formato de entrevistas, ou, como alguns exemplos, documentados como um *reality show* onde todo o trabalho, vivências, dificuldades, imprevistos, pressões e decisões são captados simultaneamente à realização do filme, como a série *Minha Intuição: nos bastidores de Frozen II* e o documentário *Estúdio Ghibli: Reino de Sonhos e Loucura*, ilustrados na Figura 1.

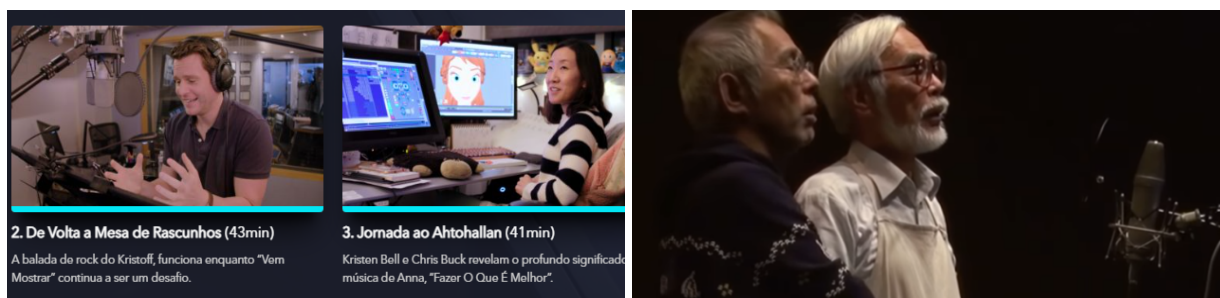


Figura 1 - Frames de making ofs de produtos animados

Fonte: Imagens capturadas pela autora

O homepage *Filmmaking Process* criado pela *Disney Studios* inovou o modelo de *making of* colocando interatividade ao demonstrar esses processos e fluxos de trabalho do estúdio de forma quantitativa, com números de pessoas, ativos, *frames*, sequências e cenas. O material é disposto de forma visual, com exemplos gráficos dos processos de criação dos filmes, unificando o conhecimento técnico, teórico e empírico. A arquitetura de informação do site é dividida em início (W), desenvolvimento (D), criação de ativos (A) e realização de cena (S), em um menu que está disponível na direita superior, como pode ser observado na Figura 3, adiante. Tal ordem diz muito sobre como os estúdios compreendem seu próprio processo e apresentam de uma maneira compreensível para diversos públicos.

A primeira seção chamada O que envolve fazer um filme de animação?² é a introdução que destaca a importância de todos os departamentos do projeto, por meio de dados numéricos e gráficos do filme *Mundo Estranho*. Conforme o visitante do site realiza a rolagem, as informações, dados, imagens e animações vão mudando suavemente, como observado na Figura 2:



² O website originalmente está disponível em língua inglesa.

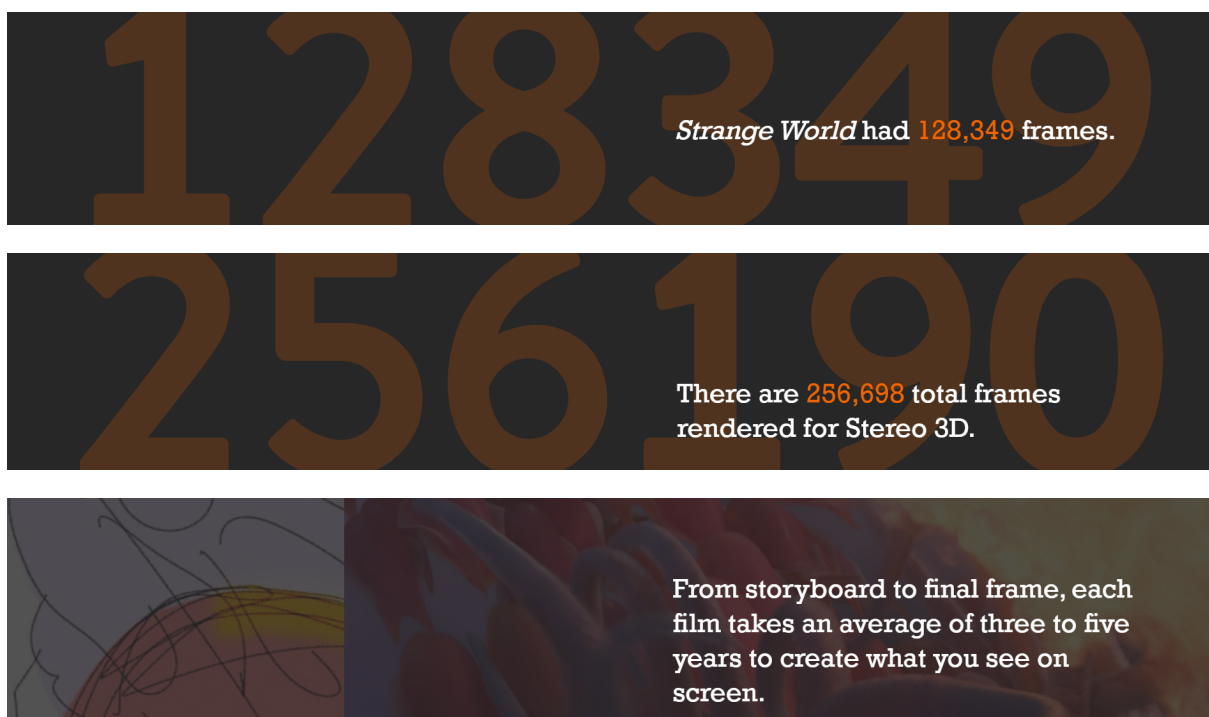


Figura 2 - Informações do processo de *Mundo Estranho*

Fonte: Imagens capturadas pela autora

A segunda seção, *Development* (D), Figura 3, é a dos departamentos de desenvolvimento e conta com subseções interativas sobre desenvolvimento criativo, história, desenvolvimento visual, edição e som, seleção de vozes, biblioteca de pesquisa para animação e tecnologias de pré-produção.

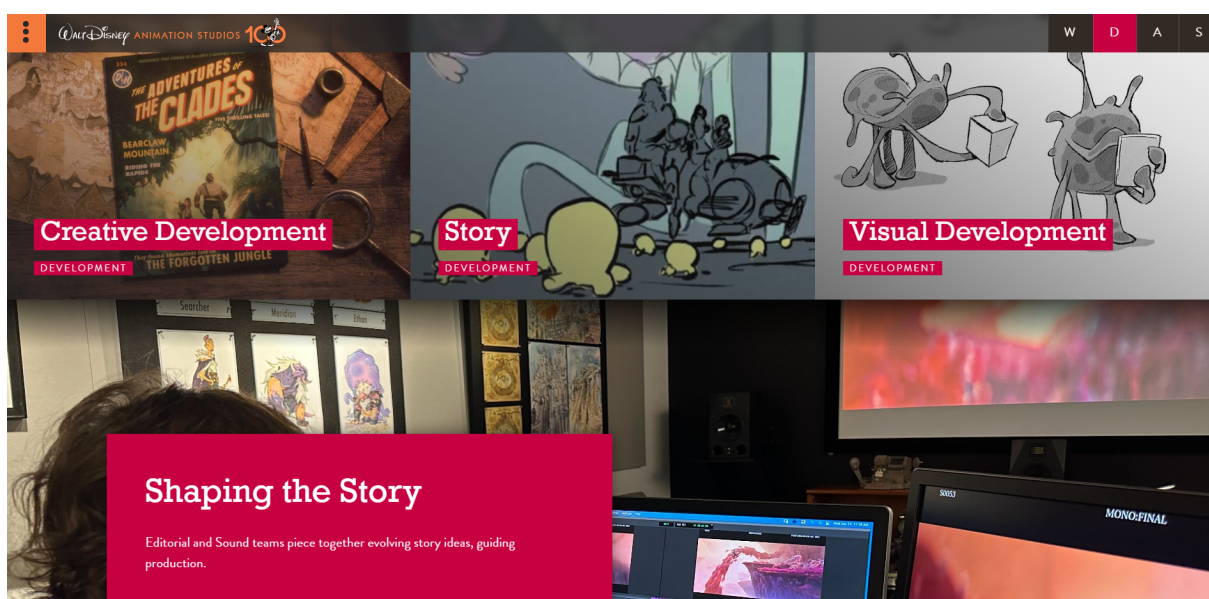


Figura 3 - Interface do site Filmmaking Process

Fonte: Imagens capturadas pela autora

A terceira seção, ilustrada na Figura 4, exibe os processos da criação dos ativos, *Asset Creation* (A). Uma vez que o desenvolvimento está estruturado e organizado, transformam e criam o que é preciso de cenários, personagens, *rigs* e texturas que definem o visual do filme, além de definir as estratégias de soluções e a direção técnica. Subdividida pelas etapas de gerenciamento de produção, modelagem, desenvolvimento visual, *rigging*, direção técnica, simulação, *layouts*, ferramentas e suporte.

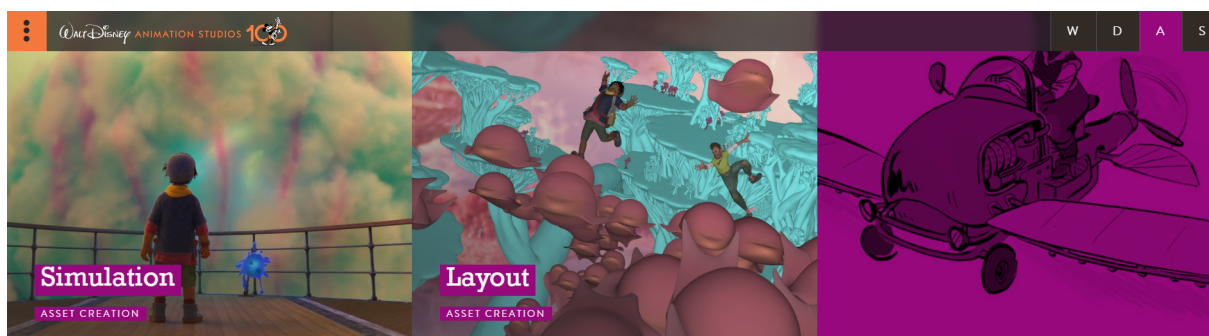


Figura 4 - Seção Asset Creation do site Filmmaking Process

Fonte: Imagens capturadas pela autora

A quarta e última seção Produção de Cenas, *Shot Production* (S), possui a maior quantidade de subdivisões, apresentando os processos de *layout*, animação, animação técnica, tecnologia de colaboração e *render*, extensões de set, animações de efeitos, animações de personagens figurantes, iluminação, som, pós-produção e arquivamento. Tal seção caracteriza uma passagem para a produção, no entendimento da pesquisa. No entanto, tal como descrito na frase de apresentação da Figura 5, há um entendimento de que a produção contempla iteração³ com a pré-produção, no caso, de uma maneira rápida e com qualidade.

³ Iteração é um termo oriundo da álgebra e também comum no universo da programação e da gestão de projetos que significa o ato de repetir, onde “sucessivamente o objeto de cada uma é o resultado da que a precede”, conforme o dicionário Oxford retorna através de uma pesquisa no Google. Na prática, o sentido traduz-se como interdependência de um processo em relação a outro e a necessidade de retorno à etapa anterior.

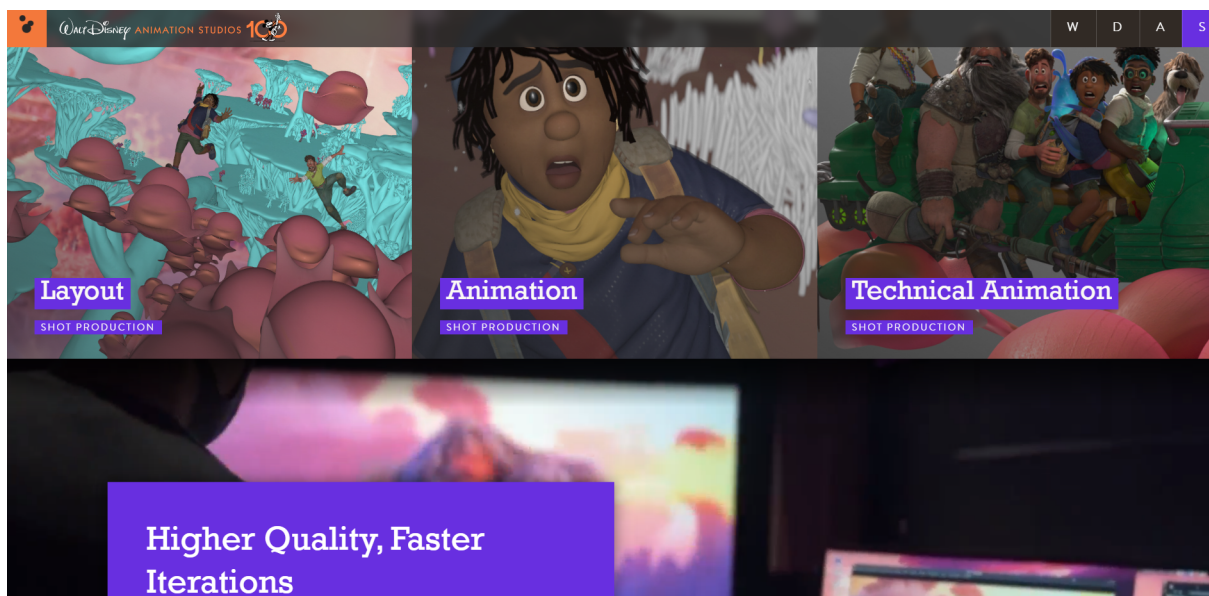


Figura 5 - Seção Shot Production do site Filmmaking Process

Fonte: Imagens capturadas pela autora

Os livros "*New Basics*" de Ellen Lupton e "*Manual do Artista e etc*" de Ricardo Basbaum têm em comum a abordagem de diagramas visuais como uma ferramenta importante para a compreensão e criação de arte e design. Lupton explora a importância dos diagramas como uma forma de estruturar e organizar informações de maneira visualmente atraente e acessível, enquanto Basbaum discute a utilização de diagramas como uma ferramenta para descrever processos artísticos e comunicar ideias. Essa abordagem se faz presente no cinema, onde o processo de criação de um filme pode ser pensado a partir de um *pipeline*⁴, com cada etapa do processo sendo representada visualmente em diagramas que ajudam a equipe a compreender e gerenciar as complexidades envolvidas na produção de um filme.

Em sua essência, um *pipeline* é uma série de etapas que precisam ser cumpridas para concluir um projeto. Ao criar um *pipeline*, os profissionais do setor podem estabelecer uma sequência lógica de tarefas que permita que o projeto progrida de forma eficiente e eficaz, evitando erros e retrabalho. Em última análise, um *pipeline* estruturado pode levar a uma produção mais rápida, consistente e de alta qualidade.

⁴ *Pipeline* traduzido do inglês significa "linha de canos", o nome foi empregado na linguagem da produção audiovisual, porque os processos são desenhados e ligados por linhas. Assim a imagem final remete a mapas de encanamentos que escoam a produção.

Sendo este um outro formato de *making of*, os mapas visuais de organização dos processos de produção auxiliam, através da sua diagramação, a visualização geral das etapas realizadas até a finalização da obra. No audiovisual os *pipelines* são utilizados internamente entre os profissionais participantes, diretores executivos e financiadores do projeto como método para garantir e justificar prazos e custos, além de controlar a produção em termos de orçamento e cronograma. Também são empregados como guia cronológico de execução dos processos e, embora as produtoras disponibilizem os *pipelines* das obras realizadas em ocasiões especiais como palestras, encontros e festivais de animação específicos, são documentos, em geral, pouco acessíveis. Cada agente do mercado, de forma geral, gera um fluxo de trabalho diferente, embora com algumas semelhanças. Além disso, não é um estilo de mídia que até então tenha valor comercial e, para se ter acesso, necessita-se de uma comunicação direta e a permissão da pessoa responsável que possa compartilhar os arquivos, muito embora se tenha visto processos publicamente compartilhados.

O ambiente de pesquisa acadêmica é favorável para obtenção desse tipo de documento, uma vez que existe uma costumaz intenção de cooperação mútua entre mercado e formação, no que tange o universo da animação. Tal colaboração é aproximada pelos interesses em comum da área. Como estudante do curso de Cinema de Animação da UFPEL, ao longo dos anos, surgiram as oportunidades de conhecer e visualizar alguns *pipelines* disponibilizados em sala de aula como material didático na realização dos projetos, inclusive o curso possui um *pipeline* realizado a partir das experiências dos estudantes, ainda em construção e frequentemente atualizado. O *pipeline* é um guia que auxilia a visualizar todos os processos que envolvem uma produção, não necessariamente em ordem. A maioria das etapas é feita simultaneamente, porém algumas dependem de outras para serem iniciadas.

Um exemplo brasileiro de pipeline, na Figura 6, é o utilizado pelo estúdio Split, da cidade de São Paulo/SP, que foi conhecido através de uma participação em aula do CEO Jonas Brandão. O executivo dispõe de um material de apresentação preparado para diferentes públicos conhecerem a área da animação e seus diferentes requisitos, especialmente a linha de produção.

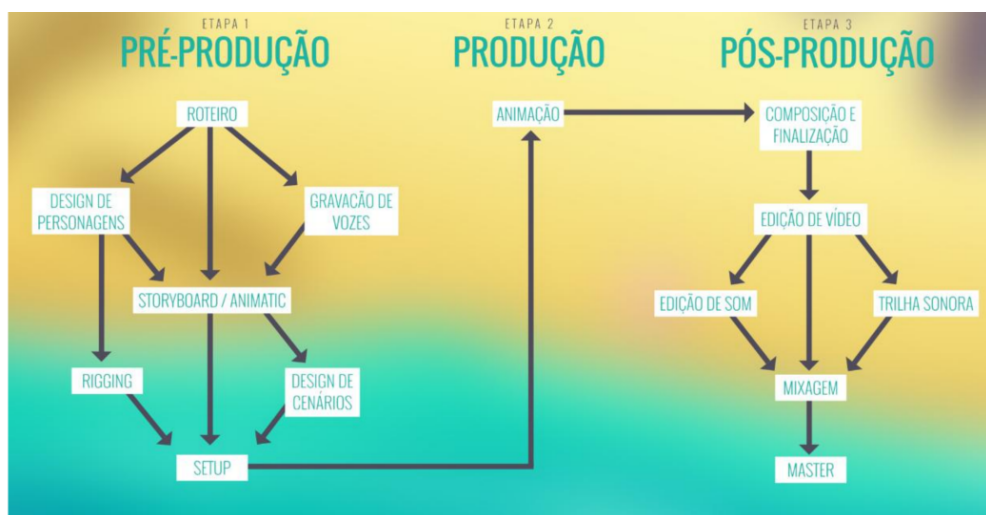


Figura 6 - Pipeline do Split Studio

Fonte: Documento Caminho para a Produção de Séries de Jonas Brandão (2016).

A imagem acima esquematiza resumidamente as etapas necessárias para a produção e entrega de um dos episódios de séries animadas em 2D *cut-out* no Split Studio. É possível analisar, pela orientação das flechas, a ordem da estrutura na qual os processos estão colocados. Partindo do roteiro, duas outras etapas são trabalhadas simultaneamente: o design de personagens e a gravação de vozes que, junto com o roteiro, após finalizadas formam o *storyboard* e *animatic*. Em seguida inicia-se em paralelo o *rigging* e o design de cenários que compõem o *setup* final finalizando a pré-produção. Sendo assim, a produção é composta pela animação dos recursos criados e fornecidos e, seguidamente da animação pronta entende-se que a composição e finalização é o processo que inicia a pós-produção e logo após é feita a edição do vídeo. Com o vídeo editado, dois outros processos são realizados ao mesmo tempo a edição do som e a criação da trilha sonora. Com esses trabalhos definidos são realizados os processos de mixagem e masterização do episódio.

Existem também os processos dentro dos processos, ou seja, cada um desses quatorze processos representados na Figura 6 possuem ramificações de outras funções que não foram ilustradas, uma vez que esse é um documento geral utilizado para resumir a produção completa aos diretores e produtores executivos, simplificando do início ao fim o caminho da produção.

O modelo de pipeline ilustrado na Figura 7 é o utilizado pelo *Nickelodeon Animation Studio*, sediado em Burbank, Califórnia, nos Estados Unidos. Ele foi disponibilizado pelo canal *Nickelodeon Cartoon Universe* no Youtube em 2021 no

vídeo Como nós fazemos desenhos 2D⁵. No vídeo a Diretora Sênior de Produção de Animação, Sandi Smith, guia o tour pelo *pipeline* utilizado nas produções das séries animadas.

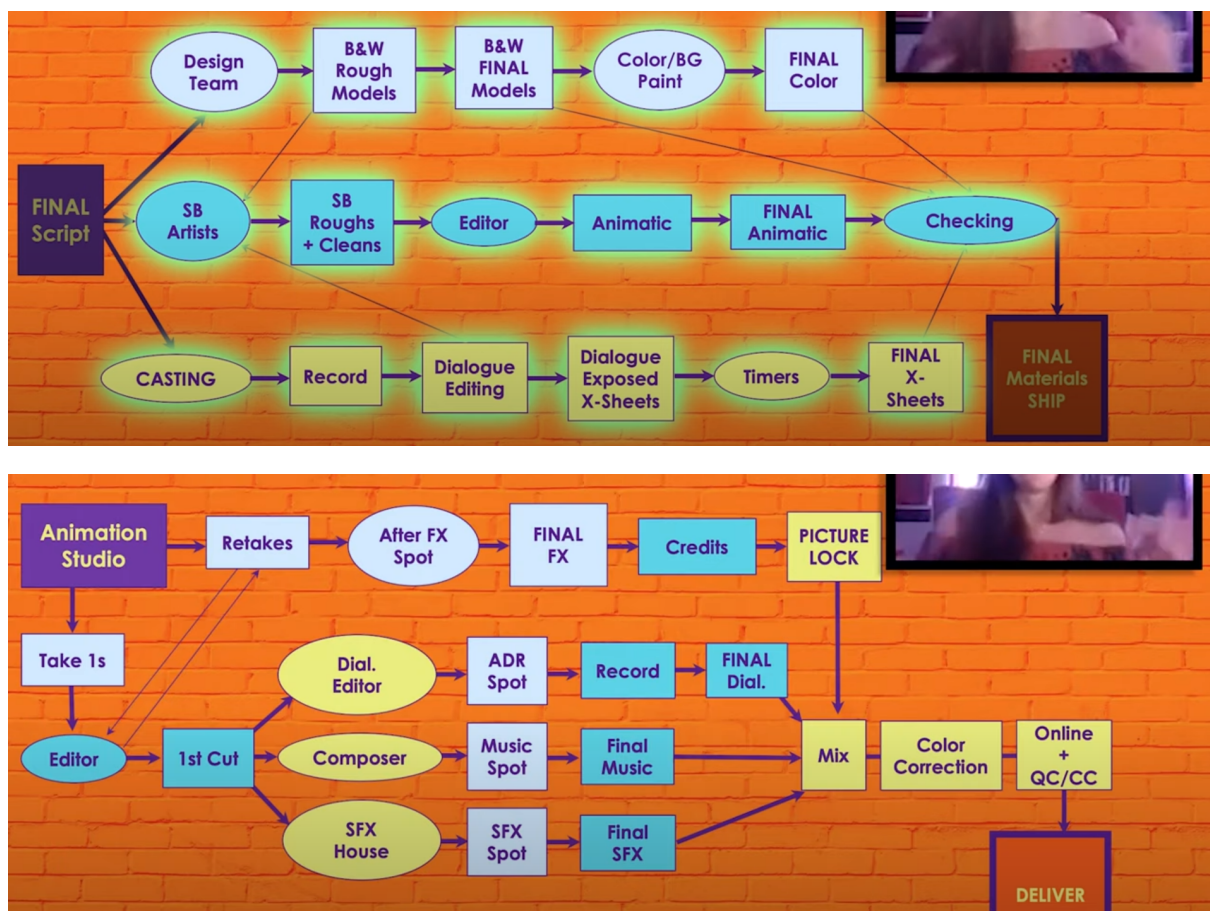


Figura 7 - Pipeline 2D da Nickelodeon

Fonte: Imagem capturada pela autora.

Nesses dois *pipelines* apresentados acima, os processos estão mais ramificados e a produção é mais detalhada: do roteiro até a entrega final de um episódio de série animada em 2D *cut-out*. Além disso, a diretora de produção, ao longo do vídeo, descreve cada uma das etapas observando também as que são realizadas simultaneamente. A divisão do *pipeline* em duas esquematizações diferentes e apresentadas em *slides* separados tem como motivo principal o fato de que a pré-produção é realizada internamente no estúdio da *Nickelodeon* na Califórnia, do roteiro final até a checagem para a entrega dos materiais finais. A partir da etapa de edição e animação até a entrega final dos episódios os trabalhos são realizados

⁵ No Youtube o nome do vídeo encontra-se em inglês "How We Make 2D Cartoons".

por produtoras terceirizadas e a produção feita desta forma é chamada de *overseas* porque a maioria dessas produtoras que atuam como terceiros estão localizadas em países asiáticos.

A terceirização da mão de obra para países asiáticos tem sido uma tendência crescente no setor do audiovisual e da animação, especialmente na produção de filmes, jogos e séries animadas. Embora isso possa trazer benefícios financeiros para as empresas, como a redução de custos de produção, também pode levar a questões éticas, como a exploração de trabalhadores e a falta de proteção aos direitos trabalhistas, dependendo de como cada Estado fiscaliza suas condições de trabalho. Além disso, a terceirização pode afetar a qualidade do produto final, já que pode haver diferenças culturais e de idioma que dificultam a comunicação eficaz entre os membros da equipe. Portanto, é importante que as empresas considerem os impactos da terceirização em seus processos de produção e encontrem um equilíbrio adequado, garantindo justiça e igualdade aos trabalhadores em todas as etapas da produção.

2. Processos de Produção em *Carcinização*

Neste capítulo será relatada a produção do curta-metragem animado *Carcinização* e ao mesmo tempo as etapas vivenciadas como diretora de arte, editora e finalizadora do curta, com atenção no diálogo entre planejamento e realização.

Criar uma animação é um processo que requer planejamento e atenção aos detalhes em cada etapa da produção. Tudo começa com uma ideia inicial, que pode ser inspirada por uma variedade de fontes, desde experiências pessoais até a cultura popular. A ideia deve ser desenvolvida e refinada para garantir que possa ser comunicada efetivamente para a equipe de produção. Uma vez que a ideia esteja definida, o trabalho pode começar no roteiro, *storyboards* e *animatics*, para que a visão do projeto possa ser expressa de forma visual e entender melhor como será a animação final.

O caso do curta-metragem animado *Carcinização* foi o de uma obra que nasceu a partir de um meme viral na internet durante a pandemia, que fazia referência à teoria da evolução⁶. Tal ideia prevê que todas as espécies tendem a se tornar

⁶ Na biologia evolutiva, a carcinização é um exemplo de convergência evolutiva em que um crustáceo evolui para uma forma semelhante a um caranguejo a partir de uma forma não semelhante a um

caranguejos. O diretor do filme, inspirado pela criatividade e humor presentes nas redes sociais, decidiu criar uma história que explorasse essa possibilidade.

O diretor do curta, Denis Souza, desenvolveu o primeiro roteiro do projeto na tentativa de participar de um edital para uma bolsa na Argentina. O diretor obteve êxito na bolsa e, com o retorno das aulas presenciais na UFPEL e estando matriculado na disciplina Projeto de Animação I, decidiu levar a proposta para a turma, onde recebeu *feedbacks* e sugestões de outros estudantes e professores. A partir desse processo colaborativo, contando essencialmente com a participação dos também estudantes Dário Torres e Ícaro Regina no grupo, o roteiro evoluiu e tomou novos rumos, ganhando profundidade. Importante pontuar que o roteiro não ficou apenas em palavras durante esse período, conforme desenvolviam a história, surgiram modificações nos trabalhos de três processos simultâneos: roteiro, *storyboard* e *animatic*. Essa percepção enfatiza a relação de iteração dos processos da produção desde o momento inicial.

Nas primeiras versões do *animatic*, sendo como entrega obrigatória na disciplina de Projeto em Animação I, as vozes dos personagens foram gravadas pelos próprios animadores do projeto e, simultaneamente a esses processos, a seleção de vozes e o design de personagens estavam em desenvolvimento. Em conversa com Denis, Dário e Ícaro sobre as decisões da pré-produção, no processo de criar o design de personagens do curta, a ideia veio da inspiração em amizades constituídas em grupo de três pessoas, representatividade nos personagens, praticidade para animar, e partindo de referências de outras séries animadas, principalmente do desenho Hora de Aventura, sendo a maior dificuldade de escolha as roupas dos personagens. A Figura 8 ilustra desde os esboços até a definição das cores dos personagens.

caranguejo. O termo foi introduzido por LA Borradaile, que o descreveu como "uma das muitas tentativas da natureza de desenvolver um caranguejo".



Figura 8 - Evolução dos concepts de personagens

Fonte: acervo de documentos do projeto

Na seleção das vozes, panfletos de divulgação foram distribuídos e colados no prédio do Centro de Artes, com contato e informações das audições. O critério utilizado no processo de escolha dos atores foi o de trabalhar com pessoas conhecidas para facilitar a interação durante a preparação de elenco e nas gravações. O áudio do último *animatic* entregue no primeiro semestre da produção, já continha a dublagem dos atores selecionados e algumas das trilhas originais.

No total foram realizados cinco tratamentos de roteiro e sete versões do *animatic* até a última entrega para a disciplina Projeto de Animação I, além da apresentação de um cronograma inicial das expectativas de produção do filme ilustrado na Figura 9.

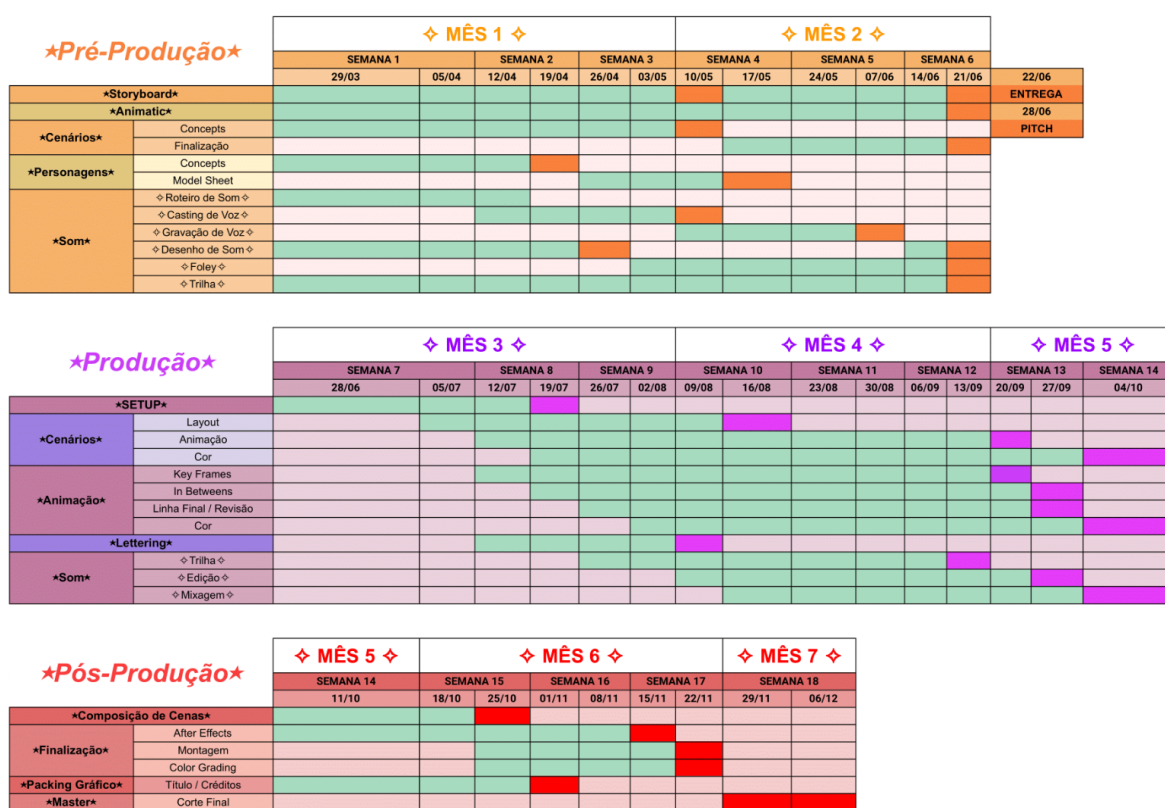


Figura 9 - Cronograma de produção

Fonte: acervo de documentos do projeto

O cronograma foi dividido em três tabelas com cores diferentes: pré-produção em laranja, produção em roxo e pós-produção em vermelho. Nas primeiras colunas estão identificados os processos referentes de cada etapa da produção e nas colunas seguintes estão identificadas as datas, os meses e as semanas de trabalho. O tempo de trabalho referente a cada função está marcado com a cor verde e as semanas de

entregas marcadas na cor mais saturada referente a cada tabela. Nesse primeiro planejamento a tabela que está mais próxima da realidade é a de pré-produção, pois quando esse documento foi criado essa etapa estava em andamento, as duas outras representam as estimativas de produção para o semestre seguinte.

A escolha de utilizar a técnica 2D *frame-a-frame* na produção do *Carcinização* foi embasada no repertório empírico e experiência prévia dos estudantes na produção de animações. Para essa técnica deve ser considerada uma compreensão avançada de animação, incluindo habilidades em desenho, *timing* e movimento. Além disso, o uso do 2D *frame-a-frame* é uma decisão atribuída para atingir uma estética específica que é consistente com as produções anteriores da equipe. A equipe acredita que essa escolha permite criar uma experiência única e cativante para o público, com um estilo visual distintivo.

O foco dos estudantes durante a pré-produção foi trabalhar no desenvolvimento do áudio, trilha, *foley*, personagens e história. Assim, os cenários acabaram ficando pendentes. No intervalo das férias na Universidade, entre o primeiro e segundo semestre de produção do curta-metragem, o diretor comentou no *twitter* que estava à procura de alguém para fazer a direção de arte do projeto, sendo esta uma área de interesse pessoal. Como neste período estava retornando presencialmente para o curso, disponibilizei-me para atuar na função e trabalhar junto a eles na disciplina Projeto de Animação II.

Na Direção de Arte, trabalhei em colaboração com Denis e Dário para criarmos uma narrativa visualmente cativante e coesa. Uma parte crucial desse processo foi a criação do *color script*, o guia visual que mapeia as escolhas de cores para cada cena do filme. Com a intenção de contarmos uma história também através das cores, escolhemos referências para uma paleta que evocava as emoções e atmosferas desejadas para cada cena com ênfase em cores vibrantes e saturadas.

Para criar o *color script* do *Carcinização*, ilustrado na Figura 10, pensamos em composição cromática, harmonia de cores e contraste. Cada cena foi pensada para ter sua própria identidade, enquanto ainda se integrava com as outras cenas para contar a história. As cores escolhidas refletiam não apenas o estado de espírito das cenas, mas também ajudavam a transmitir informações sobre os personagens e ambientes. Além disso, a escolha da paleta de cores ajudou a definir a estética geral do filme.

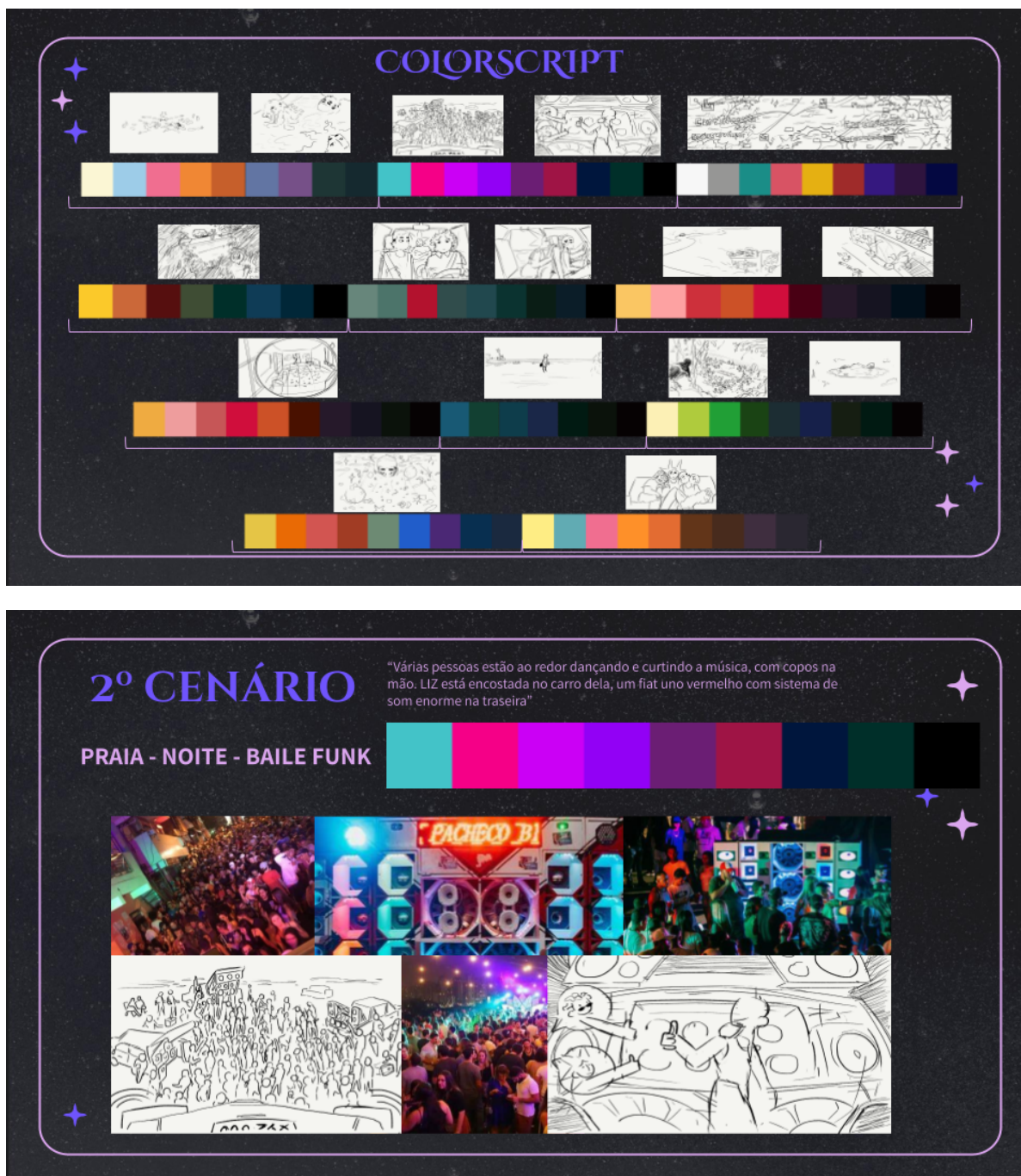


Figura 10- Slides da apresentação do color script

Fonte: acervo de documentos do projeto

Enquanto Denis, Dário e eu estávamos desenvolvendo os cenários e a paleta de cores, Ícaro, como diretor de produção, criava a planilha de controle do projeto. As planilhas são uma ferramenta crucial para a visualização e controle da produção de todas as cenas e planos presentes em um projeto de animação. São documentos que apresentam informações detalhadas sobre cada cena, incluindo a descrição dos planos, elementos visuais presentes, duração, ordem de exibição, entre outros. Elas

C	P	BOARDS	FRAMES (FPS)	DIREÇÃO DE ANIMAÇÃO	SETUP	RESPONSÁVEL KEY	KEY FRAMES	RESPONSÁVEL INB	IN BETWEEN	RESPONSÁVEL LIP SYNC	LIP SYNC	RESPONSÁVEL COR	COR
4	P1		32	NAO A SER ANIMADO/TESTADA		ESCARO ENTREGA: 19/08		MANU ENTREGA: 19/08		NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC	LORENA ENTREGA: 19/03	
4	P2		44			LIGIA ENTREGA: 19/08		MANU ENTREGA: 19/08		NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC	JULIA DA ROSA ENTREGA: 19/03	
4	P3		43	ESTRELA E BARRAS DE ANIMAÇÃO A SER ANIMADAS POR ANIMADOR		DEMI ENTREGA: 19/08		FABRICA ENTREGA: 19/08		SCNES		TRACOBELLA ENTREGA: 19/03	
4	P4		16			DUCOLIMBU ENTREGA: 19/08		JULIA DA ROSA ENTREGA: 19/08				GUSA ENTREGA: 19/03	
4	P5		22			LIGIA ENTREGA: 19/08						BELLA ENTREGA: 22/09	
5	P1		44	INTERIOR E EXTERIOR		LIGIA ENTREGA: 19/08		GUSA ENTREGA: 17/10				JANA ENTREGA: 19/03	
5	P2		12			ESCARO ENTREGA: 19/08		NAO TEM INBETWEEN	NAO TEM INBETWEEN	NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC	JULIA DA ROSA ENTREGA: 19/03	
5	P3		27	INTERIOR E EXTERIOR		LIGIA ENTREGA: 19/12		GUSA ENTREGA: 19/12				NATHY ENTREGA: 19/03	
5	P4		56	INTERIOR E EXTERIOR		LIGIA ENTREGA: 19/08		MANU ENTREGA: 19/08				JANA ENTREGA: 19/03	
5	P5		32			ESCARO ENTREGA: 19/08		GUSA ENTREGA: 17/10		NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC	ELICA ENTREGA: 19/10/18	
5	P6		122	INTERIOR E EXTERIOR		LIGIA ENTREGA: 19/08		GUSA ENTREGA: 19/12		NAO		LIGIA ENTREGA: 19/04	
5	P7		155	INTERIOR E EXTERIOR		LIGIA ENTREGA: 19/08						JULIA DA ROSA ENTREGA: 19/03	
6	P1		144	animador separar o cenário para animar e animar o cenário		RUBIOLA ENTREGA: 19/08		RUBIOLA ENTREGA: 19/08		RUBIOLA ENTREGA: 19/08		JULIA DA ROSA ENTREGA: 19/03	
6	P2		16			LIGIA ENTREGA: 19/08		FABRICA ENTREGA: 19/12		NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC	NAT E ESCARO ENTREGA: 19/10	
6	P3		102			RUBIOLA ENTREGA: 19/08		RUBIOLA ENTREGA: 19/08		RUBIOLA ENTREGA: 19/08		ELICIANA ENTREGA: 19/10	
6	P4		167	animador separar o cenário para animar e animar o cenário		ESCARO ENTREGA: 19/08		ESCARO ENTREGA: 19/12		ESCARO ENTREGA: 19/12		NATHY ENTREGA: 19/03	
7	P1		4	verificação de entrega de assets		ESCARO ENTREGA: 20/09		GUSA ENTREGA: 20/09		NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC	JANA ENTREGA: 19/03	
7	P2		48							NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC		
7	P3		225			DEMI ENTREGA: 19/08						LORENA ENTREGA: 19/03	
7	P4		46			RUBIOLA ENTREGA: 19/08		RUBIOLA ENTREGA: 19/08		RUBIOLA ENTREGA: 19/08		JANA ENTREGA: 19/03	
8	P1		3	na 2 finalização cenas labiais		GUSA ENTREGA: 19/08		GUSA ENTREGA: 19/08		NAO TEM LIP SYNC	NAO TEM LIP SYNC	NAT ENTREGA: 19/10	
8	P2		3			GUSA ENTREGA: 19/10		ALINE ENTREGA: 19/11				NATHY ENTREGA: 19/03	
8	P3		102			ELICA ENTREGA: 19/10						DEMI ENTREGA: 19/03	

CENA	PLANO	BOARDS	K	I	L	C	TIME CODE	FRAMES POR PLANO (8 FPS)	OBSERVAÇÕES	DIFICULDADE
2	P4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:01:10:01 00:01:12:10	16 / 19	animação de cenário precisa de cenário pra animar	MÉDIO
	P5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:01:12:11 00:01:19:14	56 / 57	animação de cenário precisa de cenário pra animar	MÉDIO
	P6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:01:19:15 00:01:24:07	40 / 37	NÃO precisa de cenário pra animar	FÁCIL
	P7		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:01:24:08 00:01:26:01	16 / 14	lip-sync NÃO precisa de cenário pra animar	FÁCIL
	P8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:01:26:02 00:01:43:22	136 / 143	lip-sync definir cenário (telas) letterings animados raios/flashs animados NÃO precisa de cenário pra animar	MÉDIO
3	P1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:01:43:23 00:01:57:03	112 / 105	PLANO SEQUÊNCIA letterings animados definir cenário (telas) animações separadas das telas tela de notificação do celular (ilustração) precisa de cenário pra animar DEFINIR tamanho tela (tripa)	DIFÍCIL

Figura 11 - Planilhas de controle da produção

Fonte: acervo de documentos do projeto

As planilhas acima mantêm um padrão de como as informações estão organizadas e alinhadas com a identificação das cenas, planos e com imagens de referência, entretanto, divergem quanto às especificações de cada uma. Na planilha dos cenários estão organizadas as informações de resolução das imagens, os responsáveis pelas etapas de produção das linhas e de colorização, além do link de acesso no Google Drive⁷ referente a cada um dos cenários. Na planilha das animações as colunas de especificações são mais numerosas, pois detalham direções e observações sobre as animações de cada plano, os responsáveis pelos *keyframes*, *in betweens*, *lip sync* e colorização, também estão detalhados os prazos de entrega e os links de acesso em nuvem para cada etapa. Por fim, a planilha geral

⁷ A equipe contratou espaço adicional de 200GB no Google Drive para portar o volume de dados do projeto e facilitar a acessibilidade.

da produção reúne as informações das outras duas planilhas com os marcadores que auxiliam diferenciar e visualizar o andamento dos trabalhos, também apresenta o *timecode* do *animatic*, observações e nível de dificuldade dos planos. As informações sobre o *timecode* e a identificação dos níveis de dificuldade dos planos foram essenciais no repasse aos animadores. O *timecode* permitiu identificar com precisão em que ponto da animação trabalhar, possibilitando mais eficiência no uso do tempo disponível. Além disso, a identificação das dificuldades garante que os animadores com habilidades específicas sejam alocados para as tarefas mais adequadas, maximizando o potencial da equipe de produção.

Os documentos de produção utilizados têm uma origem em outro projeto anterior dos animadores, chamado *A Mulher do Tempo*. Essa, por sua vez, foi uma adaptação da utilizada no curta *Posso Contar nos Dedos*, dirigido por Victória Kaminski. A origem dessa planilha remonta uma coprodução feita entre a UFPEL e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em 2018. A pequena arqueologia dos documentos mostra como as ferramentas utilizadas na animação evoluem e são adaptadas ao longo do tempo, incorporando novas ideias e melhorias.

Planejar a organização e o armazenamento de arquivos no processo da criação de uma animação é tarefa fundamental por envolver uma grande quantidade de documentos, incluindo roteiros, *storyboards*, *animatics*, cenas, planos, personagens, efeitos sonoros, músicas e outros elementos. Sem uma organização adequada, a equipe de produção pode ter dificuldades em encontrar as informações necessárias, desperdiçando tempo e recursos preciosos na busca por arquivos perdidos. Além disso, a perda de arquivos ou a falta de *backups* podem resultar em prejuízos e atraso na entrega e até a ameaça ao desenvolvimento do projeto como um todo.

A organização dos arquivos é ainda mais importante quando se trata de um *animatic*, que é a “espinha dorsal” da produção de animações. Como editora de vídeo e animações, tenho o entendimento de que a preparação dos arquivos deve ser feita de maneira a permitir que profissionais trabalhem juntos e que facilite a atualização dos planos e das cenas. Uma das principais escolhas na sistematização dos arquivos é a criação de uma estrutura organizada de pastas, permitindo que os integrantes possam localizar rapidamente os documentos necessários para o trabalho. Isso pode incluir pastas para as cenas, personagens, trilhas sonoras, efeitos sonoros e outros elementos que serão usados na animação. Essa estruturação pode ser personalizada

de acordo com as necessidades do projeto, mas é importante garantir que seja consistente e fácil de usar. Outra escolha é a padronização dos nomes dos arquivos, garantindo que sejam descritivos o suficiente para permitir que todos possam identificar rapidamente o conteúdo.

A criação de uma rotina de *backup* regular dos arquivos garante a possibilidade de restaurar o projeto em caso de perda de dados ou falhas no *hardware*. Isso pode ser feito usando ferramentas de *backup* automáticas ou simplesmente copiando os arquivos para um servidor de armazenamento em nuvem. As escolhas feitas na organização dos arquivos para a montagem do projeto devem permitir uma colaboração eficiente entre os editores, facilitando a atualização dos planos e cenas e garantindo a segurança dos dados. Com uma estrutura de pastas clara, nomes de arquivos padronizados, cópias de projetos e *backups* regulares é possível se ter um controle consistente dos dados. A Figura 12 ilustra exemplos da estrutura das pastas de armazenamento para os arquivos do curta *Carcinização*.

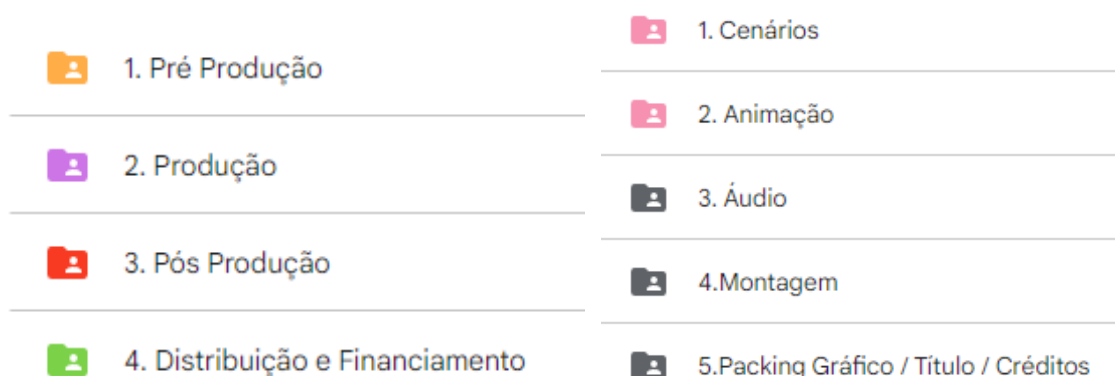


Figura 12 - Pastas de armazenamento no Google Drive

Fonte: acervo de documentos do projeto

Produzir uma animação 2D *frame-a-frame* envolve muitas etapas e requer uma equipe altamente dedicada. Além disso, cada quadro da animação deve ser desenhado manualmente, isso leva muito tempo e exige habilidade e paciência dos animadores, assim como significa manter a consistência visual em toda a animação, garantindo que cada quadro esteja alinhado com o estilo e o tom geral do filme.

Dentro disso citado acima, faz-se necessário destacar que o *Carcinização* é uma produção de animação universitária, isto é, realizada em um espaço que permite a criação de projetos autorais com poéticas únicas, mas que também apresenta diversas complexidades. Uma das principais dificuldades é a falta de incentivo

financeiro, o que significa que muitas pessoas envolvidas na produção dos projetos precisam conciliá-los com outras atividades, como um trabalho integral. Além disso, os integrantes que representam o projeto, e que pretendem obter a graduação com a finalização do mesmo, geralmente atuam em diversas funções dentro do mesmo curta-metragem, como roteirista, diretor, animador, entre outras.

Essa multiplicidade de funções pode ser um grande contratempo, pois cada função exige conhecimentos específicos que nem sempre estão presentes em todas as pessoas envolvidas. É comum que os integrantes precisem aprender novas habilidades e se adaptar rapidamente a mudanças durante o processo de produção. Além disso, os demais estudantes que auxiliam na produção do projeto possuem outras responsabilidades específicas de cada semestre em que se encontram, o que pode dificultar a disponibilidade e a dedicação exclusiva para o projeto.

A equipe do curta contou no total com 6 estudantes interinos e matriculados na disciplina Projeto de Animação II, 24 estudantes matriculados em outros semestres ou cursos e que auxiliaram durante a realização das diversas etapas do filme. Além desses, 2 integrantes atuaram na realização do projeto sem estarem vinculados com a UFPEL durante a produção, porém são egressos da Universidade. Uma parte das pessoas que trabalharam no *Carcinização* são companheiros de projetos anteriores a esse e juntos formam o coletivo independente de artistas animadores, a *Panelinha Produções Culturais*, produzindo animações a partir de incentivos culturais.

Trabalhar com pessoas conhecidas facilita a comunicação entre a equipe, pois uma relação de amizade e confiança permite que todos se expressem livremente, discutindo abertamente sobre as decisões criativas e técnicas. No caso do *Carcinização*, a organização ocorreu através da troca de mensagens em um grupo criado no *WhatsApp*, além de reuniões semanais pelo *Google Meet*. A comunicação constante possibilitou o avanço do projeto de forma mais ágil, com a participação de todos os membros frequentes. Exemplo disso foi a definição criativa dos créditos realizada de forma colaborativa, com sugestões de todos os envolvidos. Salienta-se que a definição da direção da identidade visual da obra possibilitou a criação de um material de divulgação para que os artistas que se interessaram em participar da equipe se identificassem com o projeto, atraindo perfis de profissionais compatíveis com a estética proposta. Dessa forma, tornou-se possível realizar novos contatos com artistas que agregaram de diversas maneiras no resultado final.

Através da banca na pré-produção foi identificada a necessidade de regravar a dublagem dos personagens. Percebeu-se que a atuação não estava atendendo às expectativas e precisava ser aprimorada. Com base nisso, a equipe trabalhou em colaboração com os atores para aperfeiçoar as vozes e torná-las mais adequadas para os personagens. Uma das atrizes não conseguiu estar presente nas regravações e dois personagens tiveram as vozes atualizadas. Essa regravação no segundo semestre de produção garantiu que as novas vozes se encaixassem melhor com a estética e o tom do filme.

Quando o projeto completou a jornada do segundo semestre letivo de produção, houve uma nova apresentação para a banca de professores com o *animatic* e cronograma atualizados. Naquele período foram exibidos os seguintes dados de produção: dos 66 planos totais do curta-metragem, 32 deles estavam com os *keyframes* prontos, 21 com os *in betweens* realizados, 37 planos com *Lip Sync* e 11 com a colorização feita, conforme ilustrado na Figura 13.




CENA	PLANO	BOARDS	K	I	L	C
1	P1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	P2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	P3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	66P	foram feitos:	32	21	37	11

Figura 13 - Dados da planilha de produção apresentados para banca de professores em Outubro de 2022

Fonte: acervo de documentos do projeto

Durante a banca de TCC, os professores apresentaram sugestões para a equipe de produção e, a partir dessas informações, foi necessário realizar uma discussão em grupo sobre a possibilidade de estender ou não a produção da animação, levando em consideração o fato de que isso poderia significar reprovar na disciplina. Essa decisão envolve a avaliação de vários fatores como prazos de

entrega, disponibilidade da equipe, qualidade do trabalho produzido e a importância do projeto para o desenvolvimento profissional dos envolvidos. A partir dessa discussão, a equipe pode avaliar todos esses aspectos e tomar a decisão de estender a produção por mais um semestre.

Mesmo sendo um projeto universitário, a necessidade de tempo extra curricular para trabalhar na produção pode ser crucial para a finalização. Como em qualquer projeto criativo, é necessário tempo e dedicação para aprimorar as habilidades, experimentar e encontrar soluções para os desafios que surgem ao longo do processo. Sendo assim, a equipe de *Carcinização* fez uma pausa nos trabalhos durante as celebrações de final de ano e, logo em seguida, voltou a se reunir virtualmente uma vez por semana dando seguimento na produção.

A mixagem do áudio garante a coesão do resultado final em um projeto audiovisual, envolve ajustar os níveis de volume, equalizar as frequências, aplicar efeitos e posicionar os elementos sonoros no espaço estéreo para que se conecte com a narrativa visual. Além de tornar os diálogos mais claros, criar a atmosfera adequada para cada cena e até mesmo impactar emocionalmente o público. Também, a mixagem pode prejudicar seriamente a experiência do espectador, afetar a percepção da qualidade e a capacidade de engajamento com a história.

Nos primeiros retornos dos professores sobre o áudio do *animatic*, como citado anteriormente, notou-se a necessidade de uma nova gravação das vozes. A equipe sabia que essa não era a única coisa a ser feita e que o som precisava de um empenho individual. Por isso, o diretor designou um integrante para atuar exclusivamente com a trilha sonora, outro para auxiliar na gravação e produção dos *foleys* e outra pessoa para trabalhar com a mixagem do áudio. Como já possuíamos o arquivo de montagem do áudio utilizado nos *animatics*, foi repassado ao mixador esse projeto mais um roteiro de som com a minutagem. Quatro meses depois, uma semana antes do primeiro *pitch* da disciplina de Projeto em Animação II, a pessoa responsável entregou uma nova versão com algumas alterações, porém muitas questões ficaram pendentes e, no geral, a qualidade desse tratamento não atendeu nossas expectativas. Com isso, a equipe se encontrou em uma situação onde o áudio entregue não poderia ser apresentado para a banca.

No decurso do último ano, a prática em edições de videoaulas como experiência profissional, proporcionou aprimorar minhas habilidades em tratamento de áudio. Partindo desse conhecimento, dispus-me a fazer a mixagem no tempo de uma

semana que tínhamos até o *pitch*. Foram cinco dias contínuos de trabalho, em comunicação com o diretor, para montar um novo arquivo de edição do som em um *software* que tinha mais prática no tratamento de áudio, o *Adobe Premiere*. Como se trata de um software de edição de vídeo, não é a ferramenta mais recomendada para esse processo e, por isso, após a apresentação e a entrega do *animatic*, com o tratamento de áudio atualizado, foi realizada uma mixagem final no *Adobe Audition*.

A master de som compõe os processos de pós-produção, incluindo a equalização, compressão e limitação do áudio. Os ajustes de volume e níveis de pico garantem que o som seja reproduzido em diferentes sistemas de som. O objetivo é garantir que o áudio mantenha a qualidade em todas as plataformas de exibição, desde salas de cinema a aparelhos de celular. A finalização do filme ocorre simultaneamente ao procedimento da master. São processos interligados, pois a união dos elementos imagem e som cria uma experiência imersiva para o espectador e enfatiza aspectos da história.

Para finalizar *Carcinização*, o diretor e eu nos organizamos desde a montagem do *animatic* com alguns cenários e *keyframes* prontos. Isso nos permitiu ir atualizando os arquivos a partir do *animatic* e trabalhar juntos mesmo estando em localizações diferentes. As animações foram feitas no aplicativo *TV Paint* e exportadas em sequências de imagens em formato PNG, com cenário e personagens em camadas diferentes. Essas sequências foram colocadas em pastas identificadas e importadas para o *Adobe After Effects*. Como havia uma grande quantidade de imagens e arquivos pertencentes a cada cena, optamos por dividir os projetos do After Effects em uma ou duas cenas em cada um, conforme ilustrado na Figura 14. Essa estratégia tornou os arquivos de cada cena mais leves, possibilitando uma visualização do vídeo no programa mais próxima do *frame rate* definido.

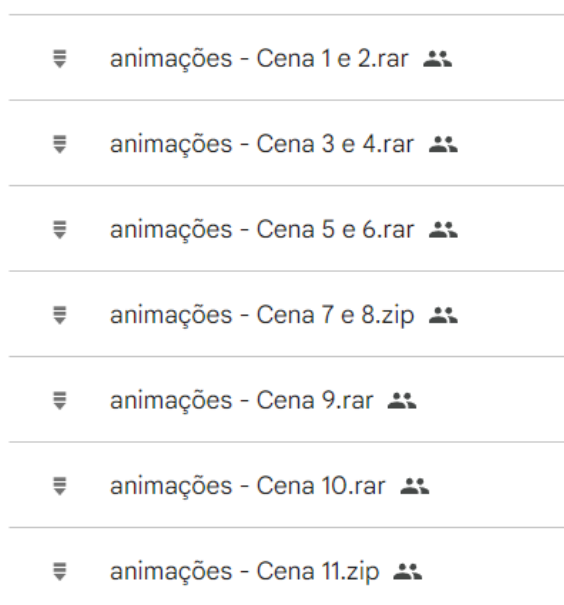


Figura 14 - Arquivos da montagem

Fonte: acervo de documentos do projeto

A compressão dos arquivos é uma técnica para economizar espaço em disco e agilizar a transferência de dados. A quantidade de *bytes* é reduzida sem comprometer a qualidade da informação. O *Adobe After Effects*, por exemplo, oferece o recurso *Collect Files* que reúne todos os arquivos usados em um projeto em uma única pasta.

Foram cinco meses de trabalho para finalização das animações, produzindo e ajustando *timing*, cor e composição dos elementos. No entanto, conforme os prazos das outras disciplinas se aproximavam, menos integrantes estavam disponíveis para nos apoiar. Isso exigiu uma nova organização da equipe. Distribuímos tarefas para manter o cronograma em dia e, com isso, alguns precisaram assumir mais responsabilidades e trabalhar horas extras para que o projeto fosse concluído.

À medida que o prazo de entrega se aproxima, é comum que surjam imprevistos, como aconteceu durante a finalização do *Carcinização*, quando o HD externo do diretor parou de funcionar uma semana antes da entrega final. Em colaboração, tentamos solucionar o problema procurando maneiras de formatar o disco, mas sem sucesso, já que os arquivos estavam pesados demais para o computador. Tal imprevisto não atingiu em cheio a realização do projeto porque optamos por armazenar os arquivos em nuvem, de maneira organizada e sistemática. Do contrário, se os arquivos estivessem apenas no HD o projeto seria interrompido e possivelmente não seria realizado.

Como era uma das pessoas da equipe mais familiarizada com os projetos de edição e minha máquina tinha configurações melhores para renderizar, ficou acordado que faria as atualizações e ajustes finais antes da entrega para a Universidade.

A entrega final para a Universidade continha todos os planos e cenas propostos desde o início do projeto e, na exibição realizada para amigos e integrantes do filme, percebeu-se uma janela de dúvida ao encerrar a narrativa. No entanto, a equipe já havia previamente pensado e solucionado essa questão quando criou uma cena pós-créditos que não conseguiu ser finalizada no prazo.

A cena pós-créditos encerra a história com o personagem principal, P1, acordando no carro da Liz. Pressupondo que todo o ocorrido foi apenas um sonho. Além disso, ao longo dos diálogos o personagem César é citado várias vezes, ele quem ia virar um caranguejo e também estava estudando programação, porém não é mostrado esse personagem e isso também trouxe algumas dúvidas aos espectadores. Assim, a partir da ideia visual que Dário trouxe durante as discussões da cena pós-créditos, o César também é ilustrado. Como a equipe já possuía novos prazos vinculados a festivais de cinema, os créditos e a cena pós-créditos foram produzidos e a nova versão entregue para o prazo do primeiro festival que exibiu o curta-metragem.

3. Considerações Finais

Diante do exposto, considerando as questões de pesquisa levantadas na introdução, compreende-se que o diálogo entre planejamento e realização dentro de um projeto de curta-metragem está presente em todos os processos, da criação à finalização. Outro papel que o planejamento tem dentro da formação em animação é abordar a gestão de projetos, concentrar a otimização dos processos e representá-los através de diagramas visuais, como *pipelines*, possibilitando à equipe identificar as etapas e reduzir os obstáculos. Esse direcionamento considera o processo de produção como uma série de etapas interconectadas, em vez de simplesmente uma lista de tarefas isoladas.

A iteração dos processos torna evidente que as etapas da produção estão ligadas umas às outras, com comunicação interdependente entre diferentes áreas, como direção, roteiro, edição, som e arte. Ao longo do desenvolvimento de cada etapa, novas ideias surgem e é preciso que todos estejam abertos a fazer alterações

necessárias no produto final. Assim como exibido ao longo do documentário *Minha Intuição: nos bastidores de Frozen II*, os três integrantes iniciais do curta *Carcinização* avançaram no desenvolvimento da história conforme percebiam as imagens em movimento e alterações chaves para a animação foram realizadas com base nessas visualizações. A partir disso, deduz-se que não apenas iniciantes da área da animação, mas também produtoras de renome criam o visual e a história a ser animada a partir de referências visuais do que foi escrito inicialmente no roteiro.

Em suma, a produção de animação universitária contribui para a aprendizagem de formas de controle de produção exercidas no mercado de trabalho, na medida em que os estudantes experimentam e desenvolvem estratégias de gerenciamento de projetos. Trabalhando com orçamentos mínimos e prazos apertados, os estudantes entendem as limitações enfrentadas pelos animadores profissionais, assim como, a produção de animação universitária pode contribuir com as formas de controle de produção exercidas no mercado de trabalho. Os projetos de animação realizados durante os estudos permitem que os animadores experimentem diferentes abordagens, poéticas e técnicas, levando ao mercado de trabalho diversidade criativa e mão de obra qualificada.

No entanto, destaca-se que em uma produção audiovisual a poética influencia diretamente no planejamento, pois aspectos criativos e inovadores demandam abordagens não convencionais, o que deve ser considerado durante o planejamento. A visão artística é moldada através de estratégias organizacionais, enquanto a organização projetual permite que a poética seja realizada. Na produção do curta-metragem *Carcinização*, a poética esteve presente em todos os processos e escolhas da equipe, através da história, diálogos, personagens, técnica de animação 2D *frame-a-frame*, paleta de cores, efeitos visuais, texturas, formato, trilha sonora, *foleys* e demais elementos. Sendo esta uma produção que precisou estender o tempo de trabalho mais cinco meses que o planejado, pode-se dizer que as escolhas derivadas da poética impactaram diretamente no planejamento.

Outro fator decisivo para produções universitárias é a importância do projeto para o desenvolvimento profissional dos envolvidos. Salienta-se novamente que o curta analisado neste artigo foi produzido por uma equipe com experiências prévias em outras produções. A confiança nos parceiros de trabalho fortalece o sentido de todo o processo de produção, principalmente durante as dificuldades, e conhecer as pessoas permite que limites sejam colocados e respeitados. A comunicação

transparente e respeitosa entre a equipe do curta *Carcinização*, afetou positivamente nos momentos de dificuldade, por exemplo, quando precisamos estender a produção por mais um semestre.

A produção do *Carcinização* foi realizada pelo coletivo de animadores independentes *Panelinha Produções Culturais*. A expectativa para a finalização desse projeto era a de agregar ao portfólio da produtora e, assim, facilitar a entrada de futuros projetos em editais de financiamento. Com base nisso, outra questão torna-se pertinente: a precificação de uma produção universitária e as dificuldades de mensurar, em termos de recursos, um projeto feito em circunstâncias acadêmicas, especialmente em uma Universidade Pública.

Em vista dos fatos apresentados, conclui-se que o incentivo ao audiovisual, como política pública para a produção de animações autorais e independentes, faz-se necessário para que as produções contribuam no desenvolvimento artístico e cultural do País. Muitas vezes esses projetos não contam com recursos financeiros suficientes para serem realizados. Produções com abordagens criativas compõem de novas perspectivas para a indústria da animação como um todo, seja para salas de cinema ou para o *streaming*.

A produção de animação é uma área em constante evolução, com novas tecnologias, técnicas e tendências surgindo a cada ano. Como analisado, a bibliografia sobre o assunto em língua portuguesa é escassa e muitas vezes defasada, dificultando o acesso a informações para quem está iniciando ou trabalhando na área. Muitas vezes é comum profissionais buscarem referências em livros e artigos em outras línguas, principalmente inglês, o que pode limitar a compreensão e aplicação de conceitos específicos à realidade brasileira. Por isso, destaca-se também a importância do incentivo à produção e tradução de bibliografias atualizadas sobre produção de animação em língua portuguesa, a fim de contribuir para o desenvolvimento da área no Brasil.

Por fim, acredito que a presente pesquisa cumpriu com o interesse de documentar os processos envolvidos na produção da animação, abordando a divisão das etapas e suas complexidades, como meio de preservar o conhecimento adquirido, repassá-lo para projetos futuros e criar um acervo de referências e bibliografias no desenvolvimento da animação do Cinema UFPEL e brasileira.

Referências Bibliográficas

WILLIAMS, Richard. **Manual de Animação**. São Paulo; Senac, 2019.

WHITE, Tony. **How to Make Animated Films**. Focal Press, 2009.

GUBER, Rosana. **La etnografía: método, campo y reflexividad**. Grupo Editorial, Norma, 2001. cap. 3, p. 55-74.

LUPTON, E.; JENNIFER COLE PHILLIPS. **Graphic design : the new basics**. New York: Princeton Architectural Press ; Baltimore, 2015.

BASBAUM, R. **Manual do artista-etc**. Rio De Janeiro, RJ: Azougue Editorial, 2013.