

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA
FILHO”
UNESP - BAURU**

ROBSON SAES DOS SANTOS JUNIOR

ANIMAÇÃO: ETAPAS E DIFERENTES TÉCNICAS

**BAURU - SP
2018**

ROBSON SAES DOS SANTOS JUNIOR

ANIMAÇÃO: ETAPAS E DIFERENTES TÉCNICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora da Universidade, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Design Gráfico.

Orientador: Dorival Rossi

Coorientador: Nicholas Bruggner Grassi

BAURU

2018

ROBSON SAES DOS SANTOS JUNIOR

ANIMAÇÃO: ETAPAS E DIFERENTES TÉCNICAS

Relatório final, apresentado a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Design Gráfico.

Bauru, 28 de novembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Dorival Rossi

Prof. Nicholas Bruggner Grassi

Prof. Rodrigo Moon

AGRADECIMENTOS

Não foi fácil chegar até aqui e eu não tenho palavras para agradecer a todos que me auxiliaram direta ou indiretamente neste percurso.

Quero agradecer primeiramente a minha família e meus amigos de São Paulo, que foram minha base nos momentos mais difíceis, principalmente na reta final da entrega deste projeto.

Também agradeço aos meus grandes amigos do Dead Battery Studio que me auxiliaram a crescer profissionalmente de uma maneira que eu jamais conseguiria apenas estudando sozinho, além do companheirismo que mantivemos durante esses anos trabalhando juntos.

Por consequência, obrigado ao LTIA que me forneceu a oportunidade de aprender mais sobre as áreas que sempre tive interesse e me aprofundar além do que foi ensinado na graduação.

Obrigado a UNESP pela formação que adquiri nestes anos.

Obrigado ao Prof. Nicholas e ao Prof. Dorival pela orientação, suporte e experiências trocadas no decorrer deste projeto e da graduação.

“We must embrace pain and burn it as fuel for our journey.”

Kenji Miyazawa

RESUMO

Com o constante crescimento do mercado audiovisual voltado para animações, o objetivo deste projeto é a pesquisa e desenvolvimento das técnicas utilizadas nos processos de animação comerciais, tendo nas fases de roteiro, storyboard e animatic o foco em uma animação de introdução para o jogo Punhos de Urna e a utilização dos 12 princípios de animação com foco no desenvolvimento dos esqueletos dos personagens dentro do jogo.

Palavras-Chaves: Animação; Jogo; Pesquisa; Desenvolvimento.

ABSTRACT

With the constant growth of the audio-visual market aimed towards animation, the objective of this project is the research and development of the techniques used in the commercial animation process, focusing in an introductory animation for the game Punhos de Urna in the screenplay, storyboard and animatic phases and utilizing the 12 principles of animation focused on the development of the characters in-game.

Keywords: Animation; Game; Research; Development.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	10
1.2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA	11
1.2.1. Objetivo Geral	11
1.2.2. Objetivos Específicos	11
1.2.3. Justificativa	11
2. METODOLOGIA	13
2.1. METODOLOGIA DA GESTÃO DO PROJETO	13
2.1.1. Etapa preliminar (0): Investigação:	13
2.1.2. Etapa 1: Pesquisa:	14
2.1.3. Etapa 2: Exploração:	14
2.1.4. Etapa 3: Desenvolvimento:	14
2.1.5. Etapa 4: Realização:	14
2.1.6. Etapa 5: Avaliação:	14
2.2. METODOLOGIA DA COMPOSIÇÃO MUSICAL	15
2.2.1. Ritmo:	15
2.2.2. Melodia:	15
2.2.3. Harmonia:	15
2.3. METODOLOGIA DA CONCEPÇÃO DO ROTEIRO	15
2.3.1. Imagem de Abertura:	16
2.3.2. Tema Declarado:	16
2.3.3. Preparação:	17
2.3.4. Catalisador:	17
2.3.5. Debate:	17
2.3.6. Quebra em dois:	17
2.3.7. História B:	17

2.3.8. Diversão e jogos:	18
2.3.9. Ponto Médio:	18
2.3.10. Vilões se Aproximando:	18
2.3.11. Tudo está perdido:	18
2.3.12. Noite Escura da Alma:	19
2.3.13. Quebra em três:	19
2.3.14. Final:	19
2.3.15. Imagem Final:	19
2.3.16. O Quadro:	20
2.3.17. Como organizar o Quadro:	20
2.4. METODOLOGIA DAS TÉCNICAS DE ANIMAÇÃO	21
2.4.1. Princípio de animação 1: Squash and Stretch	21
2.4.2. Princípio de animação 2: Anticipation	22
2.4.3. Princípio de animação 3: Staging	23
2.4.4. Princípio de animação 4: Straight Ahead and Pose to Pose	23
2.4.5. Princípio de animação 5: Follow Through and Overlapping	24
2.4.6. Princípio de animação 6: Slow In and Slow Out	24
2.4.7. Princípio de animação 7: Arcs	25
2.4.8. Princípio de animação 8: Secondary Action	26
2.4.9. Princípio de animação 9: Timing	26
2.4.10. Princípio de animação 10: Exaggeration	27
2.4.11. Princípio de animação 11: Solid Drawing	28
2.4.12. Princípio de animação 12: Appeal	28
3. DESENVOLVIMENTO	29
3.1. INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR	29
3.2. PESQUISA EXPLORATÓRIA	31
3.2.2. Referências Comparativas	33

3.3. DESENVOLVIMENTO	36
3.3.1. Desenvolvimento do roteiro	36
3.3.2. Roteiro	38
3.3.3. Storyboard	39
3.4. REALIZAÇÃO	40
3.4.1. Aplicação dos 12 princípios em um projeto de animação final	41
3.5. AVALIAÇÃO	42
3.6. DESENVOLVIMENTO MUSICAL E EFEITOS SONOROS	43
3.6.1. A música na identidade do jogo:	43
3.6.2. Hardcore Punk:	43
3.6.3. Groove Metal:	44
3.6.4. Composição e gravação da música tema:	45
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O interesse pelos processos de animação foi algo que surgiu no decorrer da graduação, com a apresentação das matérias de Imagens Animadas I e II, juntamente com o projeto de extensão LTIA, onde houve o primeiro e maior contato com a área, pois, mesmo não tratando da área audiovisual, o uso de animações em jogos e aplicativos sempre foi uma constante do laboratório e seu aprofundamento tornou-se necessário.

Também ao entrar em contato com profissionais da área em eventos, tornou-se claro que existem vários olhos internacionais apontados para o mercado brasileiro de animação, sendo comprovado com os dados apresentados periodicamente por veículos como a ANCINE e com leis que buscam fomentar e dar visibilidade a obras nacionais.

Animações não tratam de apenas entretenimento puro, visto que seu uso facilita a digestão de conteúdos complexos para públicos mais diversificados, além de criar um vínculo maior com consumidores, quando utilizado por empresas comerciais.

Em jogos, a animação tem papel fundamental com seu potencial de vendas, pois geralmente ela é o primeiro contato que há entre um jogo e seu consumidor, podendo assim criar uma grande expectativa e, conseqüentemente, impulsionar as vendas de um jogo logo no primeiro dia de lançamento.

Também dentro de um jogo 2D, o uso dos 12 princípios de animação é imprescindível para uma boa recepção dos jogadores, pois mesmo sem conhecimento prévio, a falta de fluidez e de certos movimentos criam a estranheza e a sensação de baixa fidelidade com a realidade (mesmo que por muitas vezes, o movimento esteja similar ao real). Então será necessário pesquisar como causar fluidez e naturalidade no movimento dos personagens, utilizando tais princípios.

Por fim, será abordada a composição musical para o tema da introdução, pois juntamente com elementos importantes como o roteiro, a música possui as mesmas capacidades sentimentais apresentadas anteriormente da animação, fazendo com que ambas trabalhando juntas intensifiquem o sentimento do consumidor ao primeiro contato.

1.2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

1.2.1. Objetivo Geral

O objetivo deste Trabalho de Conclusão de Curso é o de pesquisar todas as etapas e técnicas envolvidas no desenvolvimento de uma animação como atrativo de um produto comercial, utilizando de ferramentas e processos semelhantes aos do mercado atual.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar uma pesquisa de similares com animações que obtiveram sucesso recentemente.
- Identificar os fatores que levam ao sucesso de uma animação.
- Desenvolver e discriminar todas as etapas do processo de criação e concepção da mesma.
- Utilizar dos princípios de animação para tornar elementos mais atrativos dentro do jogo.
- Compor uma música tema para a introdução do jogo.

1.2.3. Justificativa

Com o advento da Lei 12.485 de 2011, o mercado brasileiro entrou em uma crescente expansão na área de animação. Tal lei determinou que os canais fechados tenham que veicular produções nacionais e não as reprisar no espaço de uma semana. Também a partir de dados divulgados pela ANCINE, em 2014, o setor audiovisual foi diretamente responsável por uma geração de renda de 24,5 bilhões de reais na economia nacional.

Com a crescente acessibilidade e consumo digitais, principalmente por meio de plataformas como *YouTube*, *Facebook* e *Instagram*, a demanda por conteúdo e entretenimento criou uma grande oportunidade para inovação e crescimento em diversas propriedades intelectuais.

Portanto, a procura por profissionais de animação não se restringe apenas ao mercado televisivo. Cada vez mais o âmbito publicitário busca encontrar maneiras de prender a atenção de consumidores, que se tornam cada vez mais saturados com anúncios e propagandas nesta era digital. Sendo a animação uma das melhores opções de abordagem, pois fornece forte apelo, facilita o reconhecimento da marca e costuma entregar de maneira rápida e clara a mensagem buscada. (https://www.franchising.com/articles/5_reasons_to_use_cartoon_animation_in_online_marketing.html)

Já no âmbito de jogos digitais, as animações geralmente são utilizadas em introduções e trailers cinemáticos, sendo consideradas tão importantes quanto o próprio jogo, por serem, no geral, o primeiro contato que o consumidor tem com a propriedade intelectual e seu universo antes mesmo de pegar em um controle. Uma abertura ou trailer cinemáticos bem feitos podem capturar a atenção dos possíveis consumidores, causar a sua imersão no universo e torná-los fiéis para comprar o produto assim que lançado.

Observando tamanho crescimento no mercado de animação brasileiro e no valor que o mesmo atribui a um produto, este projeto busca estudar e aprofundar os conhecimentos obtidos durante a graduação para o desenvolvimento dos elementos que compõem uma introdução animada com o objetivo de impulsionar o interesse das pessoas para o jogo Punhos de Urna, além de utilizar dos princípios da animação explicados por Thomas e Johnston (1995) em elementos do próprio jogo.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste projeto visa realizar um estudo sobre o desenvolvimento de uma peça de animação, portanto faz-se uso de metodologias para a concepção do projeto em si, da música, do roteiro e das técnicas de animação.

2.1. METODOLOGIA DA GESTÃO DO PROJETO

Nesta primeira parte, faz-se uso da metodologia apontada por Mozota (2003), onde ela apresenta o Design como processo criativo e que suas etapas para desenvolvimento são idênticas, independente da disciplina do Design ou do tipo de projeto, visto que o objetivo final trata-se de criar um recurso visual com base em um problema específico (ou *Briefing*).

Em sua metodologia, Mozota explica que a metodologia de gestão é dividida em cinco etapas com diferentes objetivos e resultados envolvendo três fases principais: o primeiro sendo um estágio analítico para ampliação do campo de observação, o segundo sendo um estágio sintético de geração de ideias e conceitos e, por fim, um estágio final para selecionar a solução mais adequada (Figura 1).

PHASES	OBJECTIVE	VISUAL OUTPUTS
0. INVESTIGATING	<i>IDEA</i>	<i>Brief</i>
1. RESEARCH	<i>CONCEPT</i>	<i>Visual concept</i>
2. EXPLORATION	<i>CHOICE OF STYLE</i>	<i>Roughs of ideas, sketches Roughs of presentation Reduced-scale model</i>
3. DEVELOPMENT	<i>PROTOTYPE DETAIL</i>	<i>Technical drawings Functional model 3-D mock-up for visual correctness and working capabilities</i>
4. REALIZATION	<i>TEST</i>	<i>Documents of execution Prototype</i>
5. EVALUATION	<i>PRODUCTION</i>	<i>Illustration of the product</i>

Figura 1: O processo de Design.

2.1.1. Etapa preliminar (0): Investigação:

O objetivo final desta etapa é o desenvolvimento soluções a partir da identificação de um problema, oportunidade ou necessidade. Também possui o

objetivo de ampliar o campo de investigação para que haja meios de resolver o problema através do Design.

2.1.2. Etapa 1: Pesquisa:

Após o estudo da necessidade, inicia-se a pesquisa para criação do projeto como conceito visual de elementos relevantes ao desenvolvimento do objetivo final almejado.

2.1.3. Etapa 2: Exploração:

Após a pesquisa e entendimento do problema em sua totalidade, é necessário tornar o conceito realidade através de esboços de todas as ideias relevantes para o desenvolvimento da identidade do projeto. Sendo fundamental esta etapa para a definição da identidade da animação, que se firma e segue para a Etapa 3.

2.1.4. Etapa 3: Desenvolvimento:

Nesta etapa, o protótipo inicial deve adquirir forma real e física no mundo para comprovação da boa funcionalidade do projeto, e para que sejam feitos diversos testes para comprovar a mesma.

2.1.5. Etapa 4: Realização:

Na realização, dá-se início a criação definitiva do projeto com início da realização do protótipo definitivo e documentação, caso necessário, para outras equipes envolvidas no processo de produção.

2.1.6. Etapa 5: Avaliação:

Esta etapa é caracterizada por diversos testes do protótipo, para avaliar se o mesmo atende às necessidades impostas. Trata-se de testar sua usabilidade, durabilidade e recepção, desenvolvendo campanhas de marketing para alcançar o público desejado, além de apresentar a grupos focais para entender como sua apresentação é recebida.

2.2. METODOLOGIA DA COMPOSIÇÃO MUSICAL

A metodologia implementada para a composição musical segue como explicado por Baynton-Power (1980), onde deve-se primeiro criar um ritmo, em seguida uma melodia e, por fim uma harmonia com o acompanhamento dos outros instrumentos.

2.2.1. Ritmo:

O ritmo nada mais é do que sons regulares e ordenados de tempo em uma música. Foi o primeiro elemento a surgir na musicalidade primitiva, sendo os antepassados humanos precursores com o uso de batidas de ossos, demonstrando a importância do ritmo em uma composição, portanto deve-se iniciar pelas batidas que, mesmo em sua simplicidade, podem transportar uma enorme variedade de emoções através da força e velocidade.

2.2.2. Melodia:

É na melodia que se compõem as vozes dos instrumentos individualmente com base em intervalos que tragam apelo, além de transmitir a emoção almejada pelo compositor.

O autor trata a melodia como “perguntas e respostas”, onde deve-se criar frases musicais com base em notas e tempos que se completem com elementos parecidos, porém com divergências para que seja criado um maior interesse na música.

2.2.3. Harmonia:

Como a melodia trata dos instrumentos separados, na harmonia deve-se ter em mente todos os instrumentos agindo em uma só forma, portanto tornando a música devidamente em consonância.

2.3. METODOLOGIA DA CONCEPÇÃO DO ROTEIRO

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do roteiro foi apontada por Snyder (2005), onde deve-se inicialmente ter a certeza dos pontos de sua história e ter a possibilidade de responder “sobre o que é?” o tema do roteiro em uma frase, uma linha, chamada de “*logline*”. Snyder explica que, ao conseguir desenvolver uma boa “*logline*”, a história possui muito mais espaço para se tornar interessante aos olhos do espectador.

O ponto mais importante da “*logline*”, segundo Snyder, é a presença de ironia, independente do gênero do roteiro. A ironia é o que atrai a atenção do espectador, também conhecido como “o gancho”.

O segundo ponto mais importante na “*logline*” é a habilidade de produzir uma imagem mental de toda a história e seu potencial. Caso ela não desperte a imaginação do ouvinte, a “*logline*” deve ser refeita, pois se desenvolverá em um roteiro ruim.

O terceiro ponto importante da “*logline*” é possuir um ótimo título, que segue em combinação com a frase, onde ambos se complementam com ironia e “*storytelling*”.

Além da “*logline*”, ou do “sobre o que é?”, é necessário ter em mente “para quem?” o roteiro está sendo redigido, ou seja, para qual tipo de público-alvo. Pois os personagens, seus dilemas e o próprio tom das histórias devem seguir em concordância e transmitir a ideia de maneira clara e convincente.

Outro elemento importante apontado por Snyder é encontrar seu “herói” da história, onde este é o que oferece maior conflito na determinada situação, que possui a jornada emocional mais longa e que possui um objetivo primal, pois são nas necessidades primais onde a atenção das pessoas mais se fixa. Tais como sobrevivência, fome, sexo, proteção de entes queridos, medo da morte, etc.

Após o desenvolvimento da ideia, da identificação do “quem” em seu roteiro e do “para quem?”, a estrutura é o próximo elemento mais importante na escrita, sendo dividido por Snyder em 15 momentos diferentes, se baseando em um roteiro para longa-metragem.

2.3.1. Imagem de Abertura:

É a primeira cena que o espectador visualiza, trata-se de uma oportunidade para mostrar logo na imagem de abertura o tipo e escopo da história, além de geralmente introduzir o personagem principal e fixar uma imagem dele na mente do espectador anteriormente aos acontecimentos que estarão por vir.

2.3.2. Tema Declarado:

Dentro dos primeiros cinco minutos de um roteiro bem-estabelecido, ocorrerá um questionamento ou uma declaração que trata-se do tema da história. Geralmente não se trata de algo óbvio a princípio, mas que demonstra impactar todo o sistema no futuro. Também é conhecido como a “*premissa temática*”.

2.3.3. Preparação:

Ao final das primeiras dez páginas do roteiro, doze no máximo, todos os personagens da história principal e suas personalidades já devem ter sido apresentados ao espectador, também é onde as coisas que o herói deve modificar para vencer (sendo de caráter material ou não) no decorrer da história são apresentadas. Caso não tenham sido apresentados, o autor deve reescrever a história, pois o espectador perde o interesse.

2.3.4. Catalisador:

Na “preparação”, o autor mostra ao espectador como é o mundo em que a história acontece e no “catalisador”, tudo é desconsiderado para dar entrada a um novo mundo, uma nova vida. Exemplos de momentos catalisadores em roteiros: telegramas, ser demitido, encontrar a esposa na cama com outro, receber a notícia de possuir três dias para viver, uma batida na porta.

2.3.5. Debate:

Trata-se do último momento que o protagonista possui para debater sobre a possibilidade de seguir o caminho apontado pelo “catalisador”.

2.3.6. Quebra em dois:

Snyder define que deve ocorrer sempre na página 25. A quebra em dois é o momento em que o protagonista se afasta do mundo antigo, a tese, e procede para o mundo novo, que é uma versão distorcida do mesmo, sua antítese. Porém, por serem dois mundos distintos, o ato de migrar de um mundo para o outro deve ser definitivo. O protagonista deve imperativamente tomar a decisão de migrar, pois é sua proatividade que o torna um herói.

2.3.7. História B:

A história B é o momento que o foco do roteiro passa a ser outros personagens em outros momentos. É quando ocorre uma pausa na história principal logo após a entrada do herói no outro mundo.

2.3.8. Diversão e jogos:

É o momento crucial e, geralmente, de onde vêm as imagens do pôster promocional. É também o momento em que a maior parte das cenas do trailer derivam, pois trata de um ponto na história em que o progresso da história não é o foco principal, mas sim a resposta para o porquê do espectador assistir a esta obra, é um momento de diversão.

2.3.9. Ponto Médio:

Segundo o Snyder, o ponto médio de um roteiro pode ser tanto um momento em que o herói está em uma falsa sensação de vitória, ou quando o mundo passa em uma falsa sensação de desabamento sobre o mesmo e que as coisas só podem melhorar a partir deste ponto. É o momento em que a “diversão e os jogos” acabam e onde o herói acha que conseguiu tudo o que queria, de forma errônea, pois ele ainda possui um longo caminho a percorrer.

2.3.10. Vilões se Aproximando:

Assim que o herói chega ao “ponto médio” e que imagina que tudo está bem, porém apesar dos vilões - sejam pessoas, imateriais, sentimentos, uma coisa - estarem temporariamente derrotados, este é o momento em que os vilões voltam mais fortes e o herói e sua equipe são derrubados. Onde as forças que são a antítese do herói se tornam superiores e o herói perde todas as esperanças.

2.3.11. Tudo está perdido:

Este é o momento em que o herói se encontra em estado completo de derrota e nenhum sinal de esperança está presente na história. Snyder também chama este momento de “o cheiro da morte”, pois chegou à conclusão que este ponto é onde os mentores vão para morrer, para que seus pupilos possam crescer como personagens.

Não apenas o mentor, mas é neste momento em que tudo que pertencia ao mundo antigo morre - a cultura do protagonista, seu modo de pensar - para se tornar

a fusão dos dois mundos - tese e antítese virando síntese. Com a morte de um personagem (ou elemento) tornando esta mudança ainda mais latente.

2.3.12. Noite Escura da Alma:

Este é o momento vital para a volta por cima do protagonista. É a sequência do “tudo está perdido” em que o herói lida com a perda, torna-se desesperado até por fim encontrar a resposta para seu problema.

2.3.13. Quebra em três:

Com base no desenvolvimento da “história B” e da resposta encontrada pelo herói na “noite escura da alma”, ambas as histórias se cruzam e o herói, munido da resposta para todos os problemas, prevalece sobre os vilões e o mundo da síntese está ao alcance.

2.3.14. Final:

Considerado o Ato Três por Snyder, é o momento de encerrar as pendências, aplicar o que foi aprendido no decorrer da jornada e é onde as histórias se convergem para a vitória do herói. É a criação de uma nova ordem no mundo da tese com base no que foi conquistado no mundo da antítese do Ato Dois.

2.3.15. Imagem Final:

Para Snyder, a “Imagem Final” é oposta a “Imagem de Abertura”, pois prova que houve uma mudança significativa no mundo e é de grande importância para que haja fechamento para o espectador.

Após a concepção de todos os momentos listados na estrutura da história em rascunhos, deve-se dar início à construção do Quadro.

2.3.16. O Quadro:

Para Snyder, o Quadro é o último patamar antes de começar a escrever o roteiro, além de ser a melhor maneira de visualizar sua obra e descobrir falhas antes da escrita final, além de ser possível testar diferentes cenas, arcos de história, ideias, pedaços de diálogo e “pacing” geral da história.

2.3.17. Como organizar o Quadro:

Inicialmente deve-se tirar três tiras longas de fita adesiva e compor quatro linhas iguais, podendo também ser separada por um marcador (figura 2).

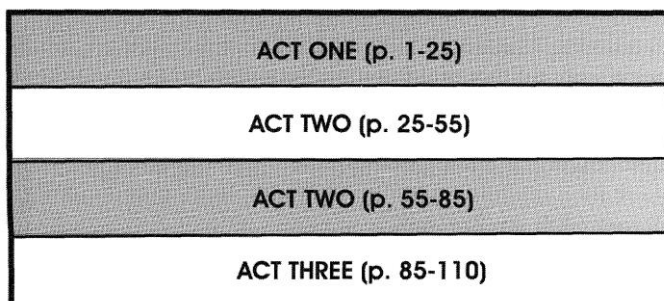


Figura 2: Exemplo de divisão do Quadro. Snyder (2005).

Primeira Linha: Primeira parte da história;

Segunda Linha: Primeira metade do Segundo Ato, até o “Ponto Médio”;

Terceira Linha: Segunda parte do Segundo Ato, do “Ponto Médio” até o Terceiro Ato;

Quarta Linha: Terceiro Ato até a “Imagem Final”.

Separadas as linhas, deve-se separar pequenos pedaços de papel que serão os “cartões de índice” (figura 3), que são utilizados para delimitar as cenas importantes do referido Ato.

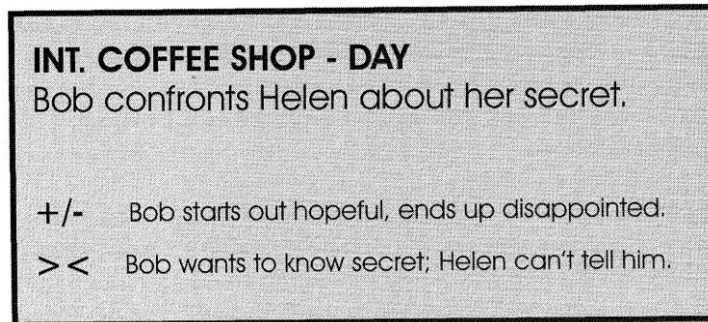


Figura 3: Exemplo de cartão de índice. Snyder (2005).

Deve-se determinar se é uma cena que ocorre em um ambiente interno ou externo, qual o horário do dia, qual o lugar em si, além da ação básica que envolve a cena, no caso da figura 3, “*Bob confronts Helen about her secret.*”, além do ícone +/- que representa a mudança emocional que deve ocorrer em cada cena, seja mudando para + ou para -. E o ícone ><, que demonstra conflito, que também deve ser preenchido em todos os cartões, mas apenas um por cena.

Também deve-se ter em mente todos os momentos do roteiro quando desenvolver os cartões de índice, visto que são pontos importantes da história que a tornam mais atrativa para o espectador. Snyder recomenda, para um longa-metragem, o uso de 10 cartões por linha.

Após a confecção de todos os cartões de índice, deve-se começar a escrever o roteiro, que já estará completamente definido neste ponto.

2.4. METODOLOGIA DAS TÉCNICAS DE ANIMAÇÃO

A metodologia implementada nas técnicas de animação são as apontadas por Thomas e Johnston (1995), que especificam 12 princípios para uma animação com boa qualidade, além dos conceitos de Williams (2001) sobre *timing*, *spacing* e *inbetweens*.

2.4.1. Princípio de animação 1: Squash and Stretch

Em tradução livre, “Achatar e Esticar” significa distorcer o elemento da animação, para enfatizar seu movimento e fortalecer a pose do desenho. O ponto mais importante do *Squash and Stretch* é o de sempre ter em mente o volume e a forma de um saco de farinha. Pois, se ele cair no chão, será achatado em sua forma mais

compacta possível e, quando é levantado por suas extremidades, irá se esticar para sua forma mais longa, porém seu volume se manterá inalterado (figura 4)

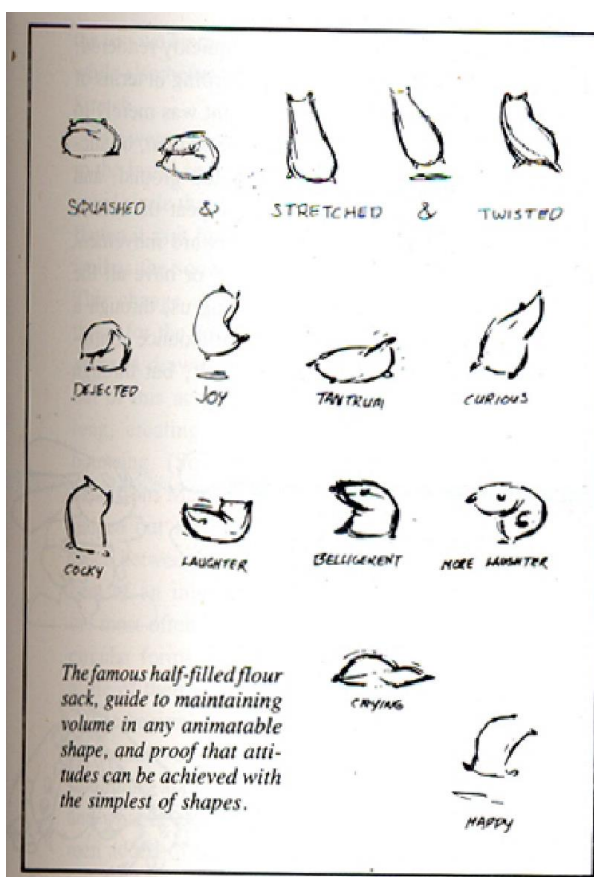


Figura 4: O volume de um saco de farinha ao longo de diversos movimentos de *Squash and Stretch*. Thomas e Johnston (1995)

2.4.2. Princípio de animação 2: Anticipation

A antecipação faz referência ao ato anterior à ação. Para que o espectador entenda o que está acontecendo, é necessário que haja uma preparação para que se desenvolva uma expectativa anterior ao ato.

Thomas e Johnston apontam que a antecipação pode ser tão pequena quanto uma mudança de expressão ou tão grande quanto um grande movimento físico. Como o corredor olímpico, antes de o mesmo começar a correr, ele se encolhe como uma mola, erguendo seus ombros e uma perna enquanto se direciona para o alvo.

Sem a antecipação, o público não consegue assimilar as ações com clareza, com exceção de quando sua ausência é intencional. Thomas e Johnston explicam a “*surprise gag*”, que refere-se a quando a audiência espera que uma coisa ocorra, mas sem aviso e de repente, algo completamente diferente ocorre. Entretanto, esse tipo

de humor não pode ocorrer sem que haja uma antecipação da ação que o público estaria esperando.

Poucos movimentos no mundo real não fazem uso da antecipação, pois é ela que dá naturalidade e força.

2.4.3. Princípio de animação 3: Staging

Em tradução livre, *Staging* se refere ao “ato de pôr em cena”. Portanto, refere-se ao ato do artista demonstrar seus personagens em poses claras, que fique evidente o que está sendo feito e, principalmente, transmita a personalidade de seu personagem.

Além disso, a posição da câmera também é parte importante para o *Staging*, pois é na câmera que se pode dar ênfase aos elementos que o artista quer transmitir. Deve-se evitar focar em mais de uma ação importante por cena, pois o espectador teria dificuldades em identificar a ação principal e perderia o foco do que quer que o autor queira transmitir.

Com o princípio do *staging* também tornou-se evidente a necessidade de que haja clareza na silhueta do personagem quando a ação está sendo feita. Chaplin já explicava a importância de trabalhar com silhuetas para que tudo pudesse ser entendido sem sombra de dúvidas.

2.4.4. Princípio de animação 4: Straight Ahead and Pose to Pose

Straight Ahead and Pose to Pose não são princípios sobre como os personagens devem se portar, mas sim como o artista deve desenvolver seus desenhos.

No primeiro, *Straight Ahead*, o artista desenvolve a ação através de desenhos lineares, do começo ao fim da ação. Isso é muito bem utilizado em cenas em que a ação é mais espontânea, como uma luta ou dança. Também é um método muito mais improvisatório por parte do artista, pois ele começa com uma pose geral em mente, mas ela pode se alterar no decorrer dos desenhos.

Já na *Pose to Pose*, o artista inicialmente cria as “poses chave” com base em sua importância e tamanho e depois retorna para fazer os *inbetweens*. A cena feita por *Pose to Pose* geralmente transmite uma ideia mais clara para o espectador, pois seus movimentos foram pensados com mais cuidado e antecedência pelo artista.

Ainda neste princípio, *inbetweens*, como apresentado por Williams, são os desenhos que levam às posições extremas de uma ação, como no exemplo da figura 5.

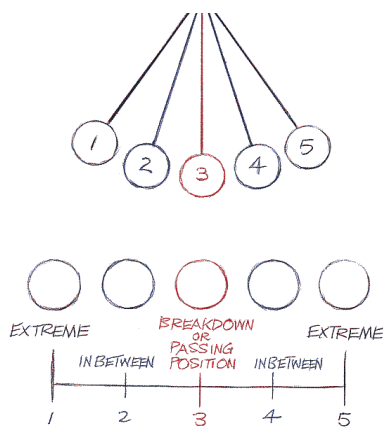


Figura 5: Pêndulo com *inbetweens* entre dois extremos. Williams (2001).

Entretanto, apenas os *inbetweens* colocados de forma uniforme não transmitem naturalidade a pose. É necessário que haja o conceito de timing aplicado aos desenhos, que será explicado no princípio 6.

2.4.5. Princípio de animação 5: Follow Through and Overlapping

Esse princípio é caracterizado pela continuidade da ação refletida em outros elementos.

Os elementos de um personagem ou objeto jamais se movem da mesma forma e ao mesmo tempo, portanto é necessário que seus elementos secundários - que não fazem parte da ação principal - se movam e terminem em tempos diferentes.

Como por exemplo um personagem que desfere um soco. Após o fim da ação, se ele possuir uma pulseira em seu pulso, a mesma continuará em movimento mesmo depois da ação ter sido finalizada. O mesmo vale para o resto do corpo do personagem.

2.4.6. Princípio de animação 6: Slow In and Slow Out

Também conhecido como *Easy In* e *Easy Out*, é o princípio que é utilizado principalmente no método *Pose to Pose*, pois trata de espaçar os *inbetweens* de uma maneira que transmita a sensação de aceleração e desaceleração com base em sua proximidade com as poses extremas. Um exemplo que demonstra isso de maneira satisfatória é a continuação do pêndulo do princípio 4 (figura 6)

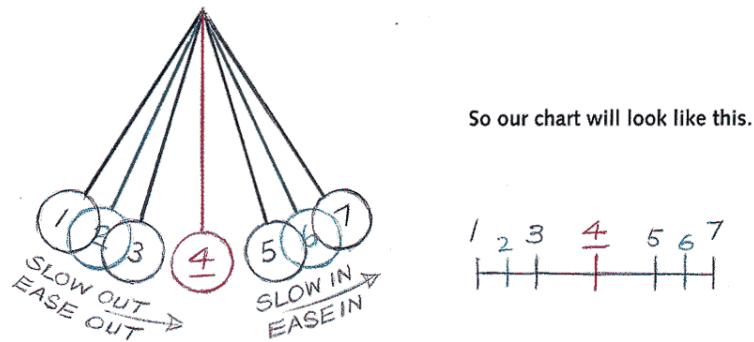


Figura 6: Pêndulo com *inbetweens* aplicados ao princípio de *Slow In* e *Slow Out*. Williams (2001).

Pode-se notar também que a quantidade de poses próximas aos extremos é inversamente proporcional à velocidade da aceleração. Como pode ser visto na figura 7, que possui mais *inbetweens* que a figura 6, sua aceleração e desaceleração são mais lentas.

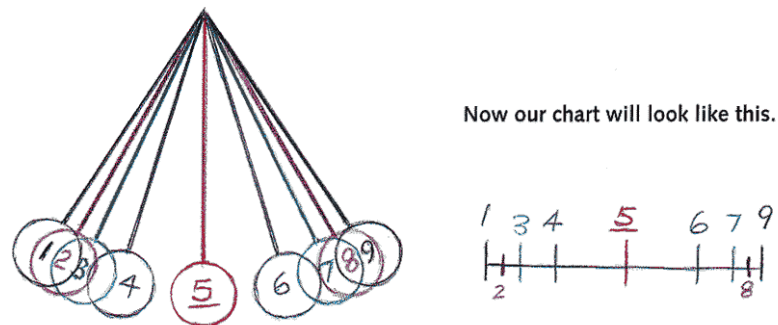


Figura 7: Pêndulo com dois *inbetweens* a mais para maior sensação de desaceleração. Williams (2001).

2.4.7. Princípio de animação 7: Arcs

Arcs fazem referência aos movimentos circulares que são inerentes a todos os seres vivos por conta de sua anatomia. Movimentos que não se utilizam de arcos geralmente são feitos por máquinas e costumam causar estranheza ao espectador se feitos por figuras orgânicas.

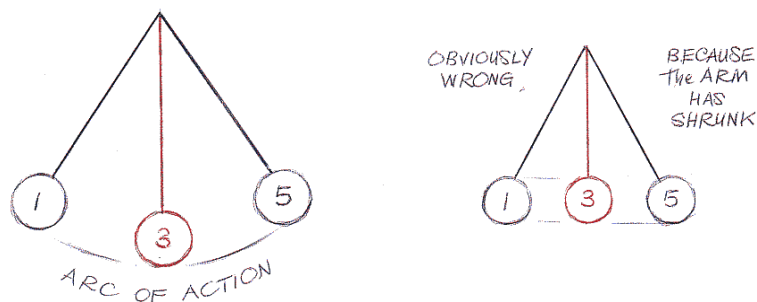


Figura 8: Pêndulo indicando o arco. O segundo obviamente está incorreto, pois o fio encolhe na pose número 3. Williams (2001).

2.4.8. Princípio de animação 8: Secondary Action

A ação secundária é explicada por Thomas e Johnston (1980) como uma ação para enfatizar a principal, sendo sempre subordinada a esta. Não deve ser mais importante ou dominante de qualquer forma, pois perde seu aspecto de secundária.

Algumas vezes, a ação secundária pode ser apenas uma mudança na expressão do personagem, considerando que não é necessário um ato muito trabalhoso.

A ação secundária deve surgir antes do ato principal ou depois, pois corre o risco de passar despercebido e sua intenção perdida, tendo como ponto importante o *staging* para dar sua devida ênfase.

Thomas e Johnston (1995) recomendam que devem ser feitos pequenos rascunhos com silhuetas e ângulos, para que o animador consiga passar efetivamente a ideia que deseja, sem perder muito tempo planejando detalhes mínimos.

2.4.9. Princípio de animação 9: Timing

Timing refere-se ao número de desenhos utilizados para uma determinada ação. A quantidade de desenhos empregados a um movimento em específico entre seus extremos é inversamente proporcional a velocidade que leva a sua finalização.

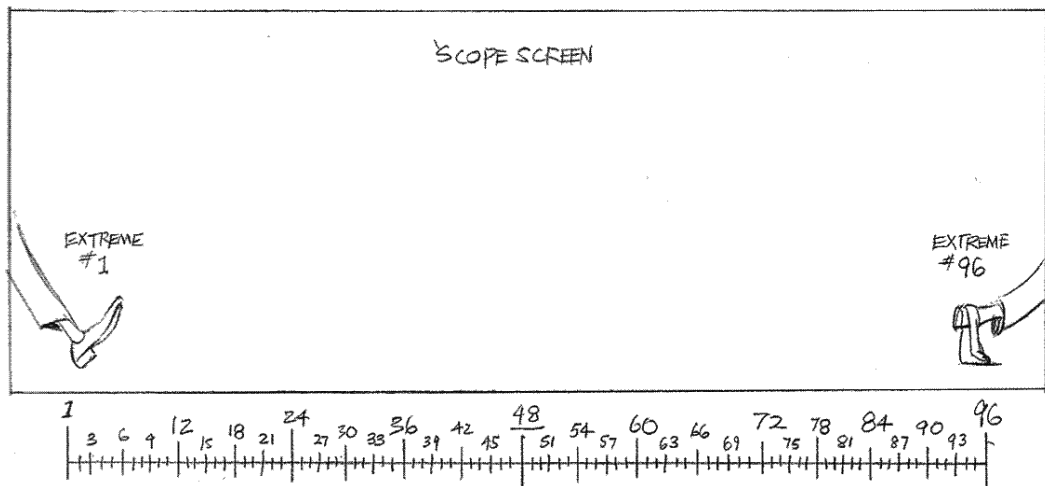


Figura 9: Uma divisão de *inbetweens* de um personagem entrando e saindo da tela. Williams (2001).

Pode-se observar que a figura 9 possui 96 desenhos, portanto levaria 4 segundos para ser finalizada (considerando uma proporção de 24 frames por segundo).

Também faz-se uso dos chamados “*ones*” e “*twos*” para ajuste de timing, onde em “*one*”, um desenho equivale a um frame e em “*two*”, o mesmo desenho equivale a dois frames. Isso é utilizado pois nem sempre é necessário realizar um desenho por frame, visto que o olho humano dificilmente detecta grandes diferenças em “*twos*”.

Novamente utilizando o exemplo da figura 9, os 96 desenhos passariam a durar 8 segundos, seguindo o princípio de *twos* e sem grandes mudanças perceptíveis no movimento.

2.4.10. Princípio de animação 10: Exaggeration

A animação nada mais é que a busca de transportar o realismo do movimento para seus personagens. Entretanto, apenas se ater ao realismo torna seu trabalho animado lento e monótono, visto que o exagero atenua as emoções de um personagem e cria vínculos mais significativos com o espectador. O exagero extremo das emoções e ações leva a um maior interesse, pois cria uma maior atração da atenção do espectador.

2.4.11. Princípio de animação 11: Solid Drawing

Outro princípio importante apontado por Thomas e Johnston (1995), é ser imprescindível para o desenho possuir peso, profundidade e equilíbrio. O desenho sólido ajuda o artista a entender sua obra como um elemento tridimensional, visto que o personagem geralmente será desenhado em diversos ângulos e posições.

Além de se atentar ao peso e profundidade, o artista deve tomar cuidado com os “gêmeos”, explicados pelos autores como uma situação em que ambos os membros de um personagem (braços, pernas, mãos) estejam em paralelo e realizando exatamente a mesma ação. Isso deve ser evitado, pois quebra a tridimensionalidade do personagem e cria uma pose extremamente rígida e não-natural.

2.4.12. Princípio de animação 12: Appeal

O apelo, na concepção de Thomas e Johnston (1995), envolve criar personagens e poses que o espectador gostaria de assistir, ou seja, fazer forte uso do design para atrair a atenção e criar movimentos que mantenham as pessoas atentas constantemente.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR

Foi feita uma reunião com a equipe da Dead Battery Studio e foi apresentada a necessidade de uma animação com teor introdutório à história do jogo Punhos de Urna pois as histórias envolvendo o jogo apresentadas até o presente momento se deram por via de textos extensos. Torna-se necessária maneiras ágeis de transmissão de ideias, visto que as redes sociais têm se tornado cada vez mais uma torrente de informação infinita e poucas são as pessoas que realmente dispõem de seu tempo para ler textos longos. Por conta disso, também há o fator de compartilhamentos, através de pesquisas feitas, vídeos online serão culpados por consumir mais de 80% da internet do público até 2020 (CISCO, 2016).

Portanto, com base nas observações supracitadas, chegou-se aos seguintes pontos:

- Pouco engajamento do público com elementos visuais apresentados até o momento através de redes sociais *Facebook*, *Twitter* e *Instagram* (Figura 10);

- Não foi encontrada uma maneira eficiente de transmitir a ideia e o humor do jogo, exceto por textos extensos para explicar a história do jogo ou “*memes*” com pouco texto, que transmitem pouca informação além do humor;

- No decorrer do desenvolvimento, tornou-se evidente que jogos independentes costumam apresentar melhor receptividade do público (e de investidores) quando possuem *trailers* ou *teasers* por facilitarem a digestão de conteúdo e serem visualmente mais atrativos.

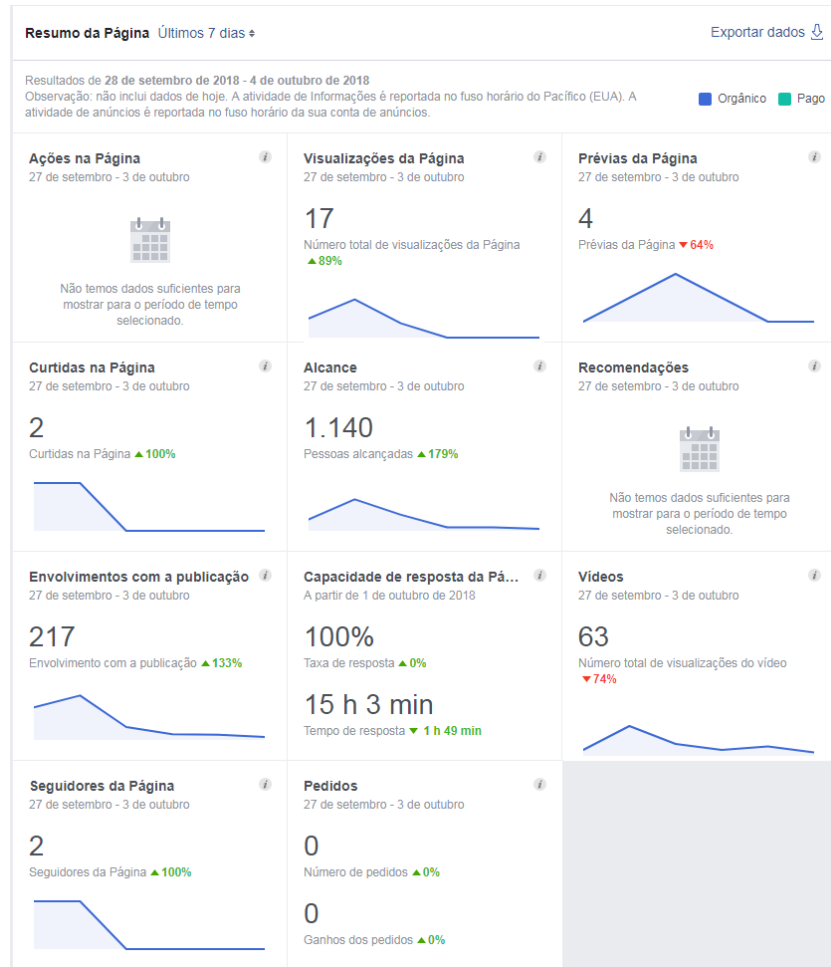


Figura 10: baixo engajamento do público com a página Dead Battery Studio

Portanto, para que se possa ser feita uma pesquisa de referências visuais e estilos de animações de abertura, deve-se ter em mente os valores e ideias que a empresa pretende passar na animação, com a história do jogo e sua identidade geral. Em contato com a empresa, foram adquiridas as seguintes informações.

Em um futuro distante, no ano de 2065, o Brasil deu certo -quem diria-. O governo consegue manter a paz, a ética chega na política, a economia vai muito bem e todo mundo está feliz. Mas por trás disso tudo, um governo de centro controla a população por meio de chips implantados no cérebro. No entanto, figuras conhecidas como Punhos de Urnas; remanescentes de uma época anterior onde a política ainda era caos, putaria e soco; são extremas e violentas demais para serem controladas pelo chip, e acabam ou marginalizadas ou presas. Algumas delas, por serem fiéis a um partido

extremista e perigosas para o governo, são colocadas numa máquina do tempo e mandadas para o passado distante, sem deixar rastros. Porém, por algum motivo escuso, 4 notórios Punhos de Urna, de 4 partidos extremistas, são mandados para o Brasil de 2018, onde não apenas se veem livres, como também encontram uma oportunidade de mudar os acontecimentos no país e garantir um futuro caótico e violento onde os Punhos ainda são celebridades. Onde o Brasil ainda é Brasil.

(Dead Battery Studio, 2018).

Portanto, deve-se notar que os pontos principais da história e que devem ser destacados são: o que levou o governo de centro ao poder (motivação dos protagonistas de impedi-lo), política nacional, os próprios protagonistas e, por fim, a violência desenfreada que o jogo pretende mostrar, utilizando o ano em que o jogo se passa, 2018, e todos os elementos que reiteram o momento político.

3.2. PESQUISA EXPLORATÓRIA

Como supracitado, o objetivo deste projeto é o estudo sobre as técnicas de animação, suas etapas da concepção ao produto final e principalmente sua aplicação como introdução ao universo de um jogo com propriedade intelectual já definida. Para isso, é necessário que seja feita uma pesquisa para compreender o porquê da necessidade de uma introdução ao jogo e principalmente possuir teor de animação.

O formato clássico de uma abertura ou tela inicial de um jogo, datado desde o início da era dos fliperamas, é caracterizado por possuir o logo do jogo brilhando de uma maneira bastante chamativa e alguma animação ao fundo, ou até mesmo o próprio jogo sendo rodado pela máquina. Isso era necessário na época, pois eles precisavam chamar a atenção do jogador que adentrava o fliperama, criar o desejo para jogar e gastar suas fichas nele.

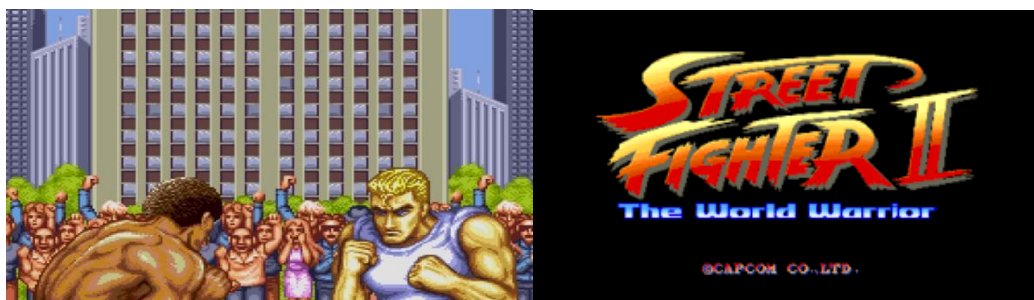


Figura 11: tela de introdução do jogo Street Fighter II (1991).

Após a popularização dos consoles e jogos em residências, o formato das animações de abertura e telas iniciais permaneceram praticamente imutáveis, mesmo considerando que o jogador já havia gastado seu dinheiro comprando o jogo (que era o objetivo principal na época anterior).

Entretanto, isso não impediu desenvolvedores de criarem aberturas para jogos mais elaboradas que, de certa forma, evoluíram deste modelo. Sendo um exemplo Super Metroid (1994), de SNES, pois segue o mesmo formato citado anteriormente, porém cria um ambiente mais cinemático e assustador, misturando a música tema do jogo com a ambientação e finalizando com uma cena composta por três cientistas mortos e um alienígena Metroid ao centro.



Figura 12: tela de introdução do jogo Super Metroid (1994).

O estilo de introdução como animação cinemática cresceu e se desenvolveu na era do primeiro PlayStation (1994), com diversos jogos que utilizavam de filmes animados em computação gráfica para, em seguida, levar o jogador ao menu inicial e

até o momento presente os jogos acabaram desenvolvendo outras maneiras de atrair o público com animações para além do produto jogo, sendo veículos como *YouTube*, *Twitter* e *Facebook* grandes favoritos para transmitir vídeos e trailers antes do jogo ser lançado.

3.2.2. Referências Comparativas

Portanto, nos anos mais recentes, o jogo *Mother Russia Bleeds* (2016) fez uso de uma animação para despertar o interesse do público para seu jogo em um trailer, bem como introduzir parte da história (figura 13). Por conseguinte, o trailer de revelação do jogo *Streets of Rage 4* (2019) foi lançado como uma pequena animação misturada com partes do jogo com o intuito de apenas apresentar os personagens principais e como será o estilo do próprio jogo, sem grandes informações além. Por se tratar de um jogo que já possui uma grande leva de fãs, apenas poucas informações tornam-se suficientes para despertar o interesse do público (figura 14). Porém, ambos os trailers possuem um estilo artístico considerado bastante atraente ao público-alvo, além de possuírem o mesmo gênero do *Punhos de Urna* (*beat'em up*).



Figura 13: Trailer do jogo *Mother Russia Bleeds* (2016).



Figura 14: Trailer de revelação do jogo Streets of Rage 4 (2019).

Devido ao objetivo deste projeto ser estudar o desenvolvimento de uma animação que tem como foco, além de atrair o público, apresentar a história e seus personagens, se tornou imperativo ampliar o campo de pesquisa para além da esfera de jogos, como é explicado na etapa preliminar do desenvolvimento de um projeto por Mozota.

Portanto, a pesquisa foi expandida para o campo das aberturas de desenhos animados, pois estes possuem função semelhante a almejada. Como referencial, foram exploradas as abordagens de “Avatar: A Lenda de Aang” (Figura 15), “Megas XLR” (Figura 16) e “Samurai Jack” (Figura 17).



Figura 15: Abertura de Avatar: A Lenda de Aang. (Nickelodeon, 2005)

Os conceitos considerados relevantes da abertura de “Avatar: A Lenda de Aang” se deram pela narrativa introdutória, que explica como era o mundo antigo e

como se tornou o mundo novo, além de apresentar o personagem principal que entende pouco da época que está, todas coisas relevantes para os interesses buscados na animação a ser feita.



Figura 16: Abertura de Megas XLR. (Cartoon Network, 2004)

Na abertura de “Megas XLR”, foi encontrado como referência muito relevante a agressividade contida por conta, principalmente, da música, que faz uso do *hardcore punk* e das cenas de conflito entre o robô Megas e seus inimigos que surgem no decorrer da abertura, também dando espaço para referências de inserção de oponentes do jogo, que fazem caricatura de personalidades do Brasil atual. Além disso, seu método de inserir os protagonistas utilizando de humor e rápidos cortes de câmera também foram apontados como muito relevantes.



Figura 17: Abertura de Samurai Jack. (Cartoon Network, 2001)

Como na abertura de “Avatar - A Lenda de Aang”, “Samurai Jack” apresenta uma breve narração inicial em que apresenta todo o contexto referente ao mundo antigo e sua mudança para o mundo novo, além de atestar toda a sua motivação no decorrer dos episódios.

Após a pesquisa de referências, foi necessário tornar o conceito realidade através de esboços escritos de todas as ideias relevantes para o desenvolvimento da identidade e de ideias para o roteiro.

3.3. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento dá-se início na composição do roteiro inicial, seguindo a metodologia de Snyder (2005).

3.3.1. Desenvolvimento do roteiro

Para o roteiro ser bem desenvolvido, Snyder pontua que a história deve possuir uma boa “*logline*”. Portanto, definiu-se, com base na história do jogo a seguinte:

“Quatro extremistas políticos vêm do futuro para impedir um governo de Centro assumir o poder.”

Após a “*logline*”, deve-se ter em mente “para quem” será feito o projeto. Como a *Dead Battery Studio* já possui o público-alvo bem definido como sendo em sua maioria do sexo masculino e com idade entre 18 e 34 anos (figura 18), é sabido que a fórmula apresentada até o momento na história particular dos protagonistas teve eficácia em prender a atenção do público, devido ao feedback recebido nos comentários da página na rede social *Facebook*, porém não existem muitas publicações visuais, pois as mesmas demandam muito tempo da equipe, que possui outras preocupações como o próprio desenvolvimento do jogo.

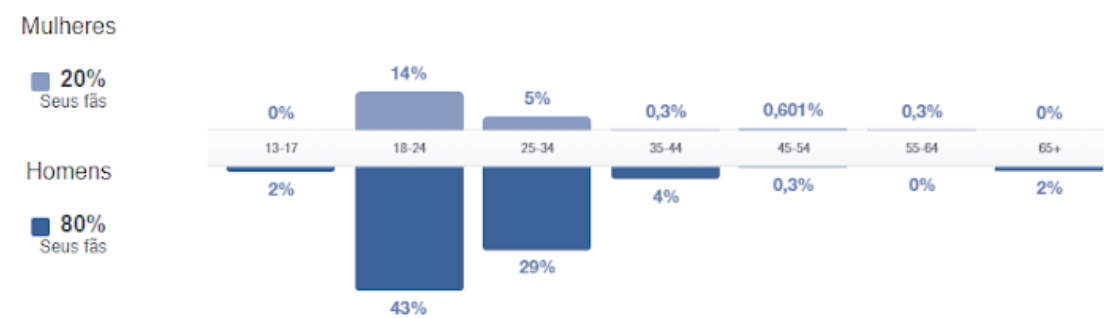


Figura 18: Métricas de público. (Facebook 2018).

Após a determinação da *logline* e do público, deve-se definir os heróis da história. Estes também já foram definidos anteriormente pela equipe (figura 19)



Figura 19: *Concept Art* dos personagens do Punhos de Urna. (Dead Battery, 2018)

Como o objetivo do projeto é desenvolver e pesquisar todos os processos de animação de uma pequena animação introdutória (duração de aproximadamente 1 minuto), muito diferente do longa-metragem exemplificado pelo autor (duração de 127 minutos, em média), foram utilizados menos momentos em sua estrutura, sendo os principais referentes ao momento “Diversão e Jogos”, para que seja possível transmitir a ideia de briga e histeria que o jogo deseja, como avaliados anteriormente na Pesquisa Exploratória.

O desenvolvimento do Quadro também ocorreu de forma reduzida, visto a necessidade devido a curta duração da animação (figura 20).



Figura 20: Quadro criado de maneira reduzida para o projeto.

Após definido os pontos principais da história, inicia-se o desenvolvimento do roteiro.

3.3.2. Roteiro

FADE IN

EXT. PRAIA RIO DE JANEIRO - DIA

“Em um futuro distante, no ano de 2065, o Brasil deu certo -quem diria-. O governo consegue manter a paz, a ética chega na política, a economia vai muito bem e todo mundo está feliz.”

A cena inicia na praia do Rio de Janeiro, com pessoas se divertindo e a câmera se afastando cada vez mais até chegar a uma visão de toda a cidade, terminando com os dizeres “Rio de Janeiro, a Copenhague Tropical”, passando a ideia de cartão postal.

EXT. RUA - DIA

“Mas por trás disso tudo, um governo de centro controla a população por meio de chips implantados no cérebro.”

É mostrado pessoas transitando pela rua com feições neutras e dando ênfase nos chips implantados atrás das orelhas. A câmera sobe e apresenta uma figura ameaçadora, representando o governo. Plano médio.

EXT. CAMPO - DIA

“No entanto, figuras conhecidas como Punhos de Urnas; remanescentes de uma época anterior onde a política ainda era caos, putaria e soco; são extremas e violentas demais para serem controladas pelo chip...”

Diferentes Punhos de Urna são mostrados com características bastante diversificadas e apresentando diferentes espectros políticos, todos apresentam poses heróicas. Contra-plongée.

EXT. RUA - DIA

“...e acabam ou marginalizadas...”

Um dos Punhos de Urna que apareceu anteriormente está em um canto da rua pedindo esmolas. Plongée.

INT. PRISÃO - NOITE

“...ou presas.”

Outro dos Punhos de Urna está preso em uma ala que aparenta um hospício na prisão. Logo em seguida, é apresentado vagamente o personagem Divino de costas em sua cela.

INT. SALA DA MÁQUINA DO TEMPO - DIA

“Algumas delas, por serem fiéis a um partido extremista e perigosas para o governo, são colocadas numa máquina do tempo e mandadas para o passado distante, sem deixar rastros.”

Há uma silhueta dentro da máquina do tempo e outra puxando a alavanca. Um clarão ocorre e a figura que estava dentro da máquina desaparece. Plano médio.

EXT. - DIA

“Porém, por algum motivo escuso, 4 notórios Punhos de Urna, de 4 partidos extremistas, são mandados para o Brasil de 2018, onde não apenas se veem livres, como também encontram uma oportunidade de mudar os acontecimentos no país e garantir um futuro caótico e violento onde os Punhos ainda são celebridades. Onde o Brasil ainda é Brasil.”

São apresentados os quatro personagens principais em poses heróicas.

3.3.3. Storyboard

Após o roteiro feito, parte-se para a produção do *storyboard* do que foi idealizado e é neste momento que a direção de arte começa a se desenvolver. O *storyboard* requereu intenso planejamento, para que as cenas pudessem se desenvolver com clareza e com o princípio do “*staging*”, como apontado por Thomas e Johnston, principalmente focando em ângulos e movimentações de câmera.

Quando se desenvolve um *storyboard*, tornou-se importante considerar as seguintes perguntas:

1. O que está acontecendo na cena pode ser claramente entendido?

2. O ângulo da câmera está motivado pelo objetivo da história?
3. Todos os personagens que estão na cena precisam estar nela?
4. É possível entender de onde veio, onde está e para onde vai o espectador?
5. O “*staging*” está muito óbvio?

Para o desenvolvimento do *storyboard*, foi utilizado o programa *Storyboard Pro* 6, considerado o *software* principal para tal objetivo no meio profissional (figura 21)

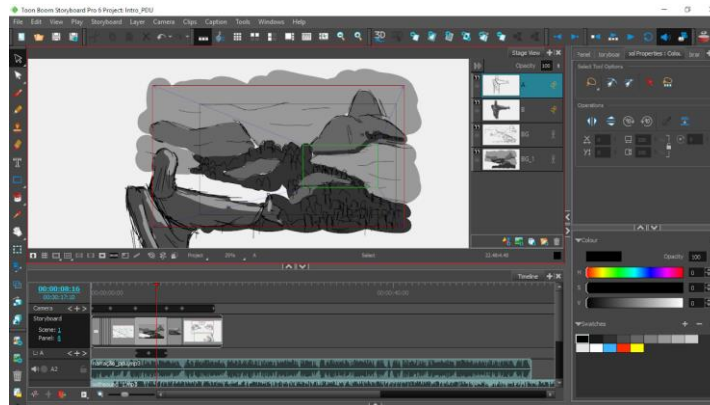


Figura 21: Interface do software *Storyboard Pro* no desenvolvimento do *Storyboard*.

3.4. REALIZAÇÃO

Desenvolvidos os processos iniciais segundo Mozota, dá-se início ao processo de animação final, onde o mesmo dá-se início utilizando o *storyboard* e a sincronização com a voz e música para criar o *animatic* (figura 22).

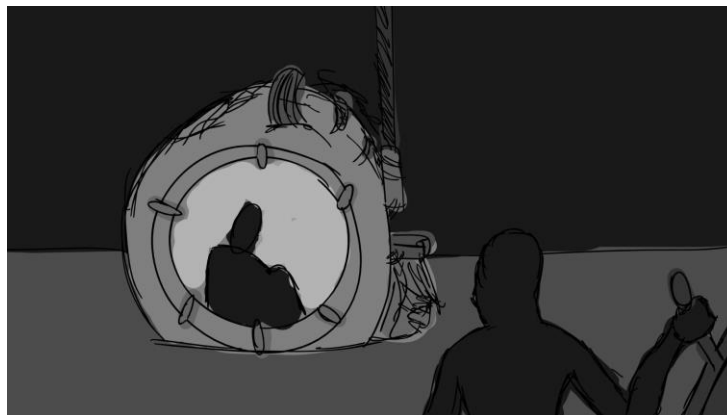


Figura 22: *Animatic* finalizado da introdução.

Finalizado o *Animatic*, o mesmo é levado ao software *Toon Boom Harmony* para que seja criado o esboço inicial das poses, seguindo para seus *inbetweens* e sendo finalizado com o traço final, cores e finalmente pós-produção. Como o objetivo deste projeto foi apresentar e pesquisar as etapas, a animação não será desenvolvida

além das etapas iniciais, mas sim utilizados elementos de pesquisa anterior para demonstrar o progresso da animação (figura 23).

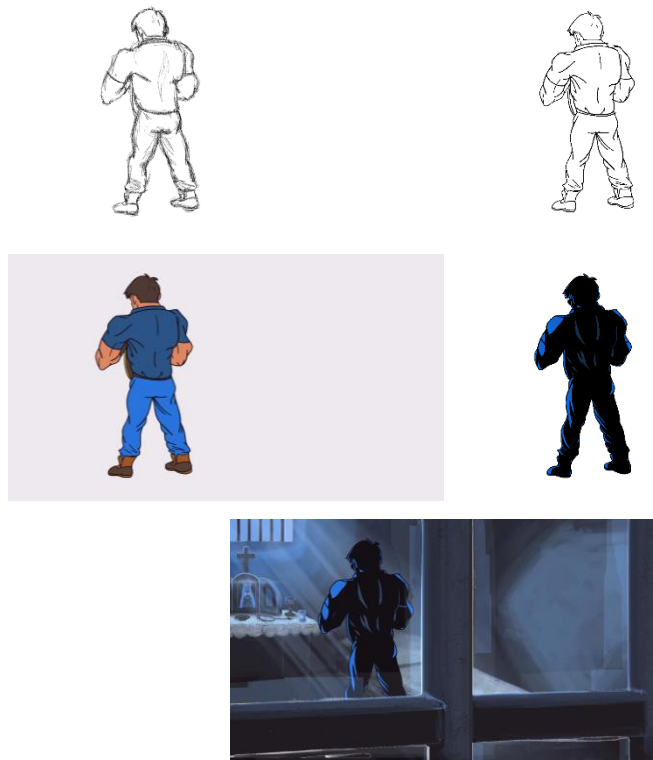


Figura 23: Processos de finalização de uma cena específica.

3.4.1. Aplicação dos 12 princípios em um projeto de animação final

Para a aplicação dos 12 princípios apontados por Thomas e Johnston (1995), foi realizado o estudo de caso utilizando do desenvolvimento das animações dos personagens dentro do jogo Punhos de Urna, visto que é dentro do jogo onde o jogador deve sentir a verdadeira imersão no universo e a falta dos princípios causa estranheza e faz com que as animações pareçam artificiais e feitas sem nenhum controle de qualidade.



Figura 24: Personagem policial do jogo atacando com o escudo (braço verde).

Na pose da figura 24, pode-se perceber todos os princípios da animação sendo utilizados. Há o *Stretch* quando ele realiza a investida com o escudo (que só foi adicionado nas etapas finais) e o *Squash* quando ele a finaliza para transmitir a

sensação de peso. Há a *Antecipação*, que ocorre nos quatro primeiros frames, para que o jogador entenda o que irá acontecer. Há o *Staging*, pois em jogos ele é necessário para que haja clareza no movimento. O método utilizado foi o de *Pose to Pose* para os membros principais e *Straight Ahead* para os secundários. Há o *Follow Through* de suas pernas, visto que o movimento ocorre primeiro na parte superior do corpo do personagem. *Slow Out* é utilizado ao final da ação (seis últimos frames). O arco é evidente no sexto frame, mas também pode ser observado com a casca de cebola na figura 25. Quando há a preparação para o golpe, o outro braço se levanta, realizando a *Secondary Action*. O *Timing* não foi constante, criando uma maior separação de tempo no momento em que a investida é lançada, para transmitir a sensação de velocidade e impacto. Há o *Exagero* do movimento com a movimentação bastante flexível do braço e da parte superior do corpo do personagem. Seu volume é mantido durante todo o movimento, portanto há o *Solid Drawing* apresentando a tridimensionalidade. E, por fim, há o apelo, que é o interesse criado pelo personagem, que será um policial pesado e mais forte que todos os inimigos encontrados até o momento, criando o desafio para o jogador.



Figura 25: Frames do personagem em casca de cebola, evidenciando os arcos, marcados em vermelho.

3.5. AVALIAÇÃO

Esta etapa não foi desenvolvida no projeto da introdução, pois trata-se de um estudo sobre as etapas da animação e a etapa de avaliação lida com o projeto totalmente finalizado e lançado em campanhas de marketing para estudar a recepção e comportamento do público com o produto.

3.6. DESENVOLVIMENTO MUSICAL E EFEITOS SONOROS

Tornou-se fundamental a composição da música tema do jogo, visto que o mesmo ainda não havia sido definido e seu estilo comandaria a introdução, devido a todas as ações serem inerentes ao fator rítmico e anímico que a música tema transpareceria.

3.6.1. A música na identidade do jogo:

Punhos de Urna é um jogo que representa as diversas faces do Brasil em sua visão mais próxima do caricato-real possível, visto que é desenvolvido por uma equipe bastante variada culturalmente e socialmente. Como cada estado brasileiro possui sua cultura e identidade, o mesmo foi refletido no decorrer dos temas de cada fase, sendo a de São Paulo mais voltada para o rap e hip hop, por exemplo.

Pensando nisso, não poderia ser concebida uma música tema que favorecesse alguma região em particular, então foi essencial realizar uma reunião com a equipe da *Dead Battery* para definição da mesma. Após a reunião, foi decidido que o ideal seria gravar uma música com instrumentos reais e abdicar dos instrumentos sintéticos, para maior fidelidade. O gênero decidido inicialmente para a música tema foi o *hardcore punk*.

3.6.2. Hardcore Punk:

Hardcore punk (ou simplesmente hardcore), no contexto punk, refere-se à cena musical surgida internacionalmente através da "segunda onda do punk", no final dos anos 70, e mais comumente a um estilo de punk rock caracterizado inicialmente por tempos extremamente acelerados, canções curtas, letras baseadas no protesto político e social, revolta e frustrações individuais, cantadas de forma agressiva.

(Gabriel Pillar Rossi, ed. (2004). «Rock Pesado & Punk». Mundo Estranho apresenta Rock!. São Paulo: Editora Abril. p. 53).

A escolha desse gênero se deu por conta de sua energia rápida e revoltada, que envolve o gênero de briga de rua frenético que faz parte da identidade do jogo, e seu humor subversivo, outra característica latente do jogo, que busca satirizar tudo que o cidadão brasileiro conhece e vive, principalmente no âmbito político. Outro fator

determinante para a escolha do estilo fora a banda “*Feio & Tosco*”, composta por membros da equipe, que toca em sua maioria músicas do gênero *Hardcore Punk*.

Todavia, após uma reunião com a banda no estúdio que sempre tocavam, foi feita uma análise do estilo e o mesmo não conseguiu atender as expectativas da música tema. Foi então imperativo buscar a identidade do tema em outro gênero musical.

3.6.3. Groove Metal:

O groove metal surgiu no final dos anos 1980 e início dos 1990 através de bandas como Pantera, Sepultura, Machine Head e White Zombie, que começaram a criar uma sonoridade totalmente nova onde o groove andava lado a lado com o peso do heavy metal. As influências iniciais do gênero estão no thrash, que foi o ponto de partida de onde diversas bandas, principalmente norte-americanas, evoluíram para algo até então inédito. As principais características do estilo são os riffs curtos e sincopados, mais concentrados no groove e no peso do que na velocidade. Percebe-se também uma onipresente influência do hardcore permeando os nomes do gênero.

(Ricardo Seelig, <http://www.collectorsroom.com.br/2014/01/para-entender-groove-metal.html>).

Foi decidido que a música tema do Punhos de Urna deveria ser mais pesada e menos rápida, para demonstrar impacto e intensidade. Foi necessário a afinação dos instrumentos de corda (guitarras e baixo) para a regulação conhecida como “Drop D”, pois é uma afinação que apresenta um som mais grave, por conseguinte dando a impressão de maior peso, além de facilitar a produção de *power chords* na composição musical, que são acordes consistentes apenas pela nota tônica e sua quinta, característicos dos estilos *punk* e *metal*.

Por ser um gênero que derivou suas raízes no Brasil pela banda Sepultura, foi avaliado como relevante à temática do jogo e logo levado ao estúdio para que fosse realizada uma sessão de improviso com a banda, com a intenção de gerar algo de maneira orgânica. Vale ressaltar que foi pedido a um membro da *Dead Battery* para acompanhar a banda e gravar com uma câmera o momento, a fim de garimpar boas notas e frases melódicas que porventura pudessem surgir.

Em seguida, os clipes gravados foram levados ao computador para serem analisados e selecionados os melhores momentos para transcrição e gravação no software *FL Studio*.

3.6.4. Composição e gravação da música tema:

Foi determinada a gravação em um software no computador, pois seria muito custoso monetariamente e em questão de tempo encontrar um estúdio disposto a gravar com a banda. Portanto, todos os instrumentos de corda foram efetivamente gravados no computador com a ajuda de um “*Rocksmith Real Tone Cable USB*”, que possui uma entrada p10, típica de instrumentos musicais, e uma entrada USB, para ser ligado no computador.



Rocksmith
AUTHENTIC GUITAR GAMES

Figura 26: *Rocksmith Real Tone Cable USB*.

Na questão da bateria, foi necessário um *plugin* para o FL Studio que simulasse uma bateria de forma adequada, sendo eleito o *Superior Drummer 3* da *Toontrack* como o ideal para essa tarefa.



Figura 27: Interface do *Superior Drummer 3*, da *Toontrack*.

Foi imperativo definir a princípio uma linha base da bateria para que pudessem ser gravados os outros instrumentos, como especificado por Baynton-Power (1980). A captação da bateria foi feita pelo teclado MIDI Yamaha PSR E313 (Figura 28), que gravou as batidas com o toque e pressão das teclas do mesmo.



Figura 28: Teclado MIDI PSR E313.

Após a bateria, foram gravados os instrumentos de corda utilizando o plugin *Guitar Rig* para o *FL Studio* (figura 29), por conseguinte sendo equalizado e utilizado em partes na sincronia do *animatic* e narração.



Figura 29: Processo de gravação da guitarra com o software *FL Studio*.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo do projeto como o estudo com base nos processos de animação de um projeto comercial, os resultados obtidos foram satisfatórios para o desenvolvimento de uma espinha dorsal para uma legítima introdução ao jogo Punhos de Urna.

Ao mesmo tempo, tornou-se evidente a grande importância e necessidade de permanência dos princípios da animação apontados por Thomas e Johnston, sendo que, independente do ano em que foram concebidos, estes princípios permeiam até hoje as animações e sua ausência em uma animação pode causar muita estranheza e afastar o público.

Foi importante também levantar informações que comprovaram o grande avanço do mercado audiovisual brasileiro voltado para a animação e que seu estudo e desenvolvimento é de extrema relevância atual para o mercado tanto nacional quanto internacional.

A importância de desenvolver uma música tema também foi fator determinante para o bom andamento do projeto e a função do *storyboard* juntamente com o *animatic* comprovaram a eficiência do planejamento antecipado para sincronia com a mesma, pois a falta de som prejudica todas as etapas após o *storyboard* (e muito possivelmente antes) pois são elementos que caminham lado a lado com as emoções que o projeto busca transmitir.

Por fim, pode-se notar alto valor adquirido ao produto jogo, principalmente por conseguir introduzir a história do mesmo ao público de forma clara e com o humor apreciado pelo público-alvo e pelos desenvolvedores, criando um maior apelo e desejo pelo jogo, além do uso adequado dos 12 princípios para criar fluidez e responsividade nas animações do jogo, comprovando a grande importância do uso correto das técnicas de animação e tornando este projeto um sucesso para o fim desejado. Sendo parte do futuro o uso destas técnicas e elementos de maneira ainda mais aprofundada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUTISTA, Gracia Lombardo. Análisis y evolución de las series de animación para adultos. De Liquid TV a nuestros días. Gandia. 2016.

BAYNTON-POWER, Henry. How to Compose Music. Connecticut: Greenwood Press, 1980.

CISCO, 2016 (15 de setembro de 2018), Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2016–2021. Fonte:
<https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.html>

COE, Sir William K. The Screenwriting Bible. USA, 2009.

CORRIGAN, Nicholas C. Outta this world: Merging classic animation styles with modern technologies and Designs. Ohio. 2017.

CRUZ, Mónica; OLIVEIRA, Abílio; ESMERADO, Joaquim. Animation and Adults – Between the virtual and social reality. Lisboa. 2017.

EISNER, Will. Narrativas Gráficas. São Paulo: Devir. 2005.

EISNER, Will. Quadrinhos e Arte Seqüencial. São Paulo: Martins Fontes. 1989.

FELTMATE, David. Drawn to the Gods: Religion and Humor in the Simpsons, South Park, and Family Guy. New York: University Press. 2007.

GHERTNER, Ed. Layout and Composition for Animation. Burlington: Focal Press. 2010.

GOMES, Luciana Andrade; SANTOS, Laura Torres S dos. O Double Coding na Animação: A Construção do Desenho Animado Contemporâneo para Adultos e Crianças. Santos: Intercom. 2007.

HAMPTON, Michael. Figure drawing – Design and Invention. USA: M. Hampton. 2009.

HALAS, John; MANVELL, Roger. A Técnica da Animação Cinematográfica. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira. 1979.

- HALAS, John; WHITAKER, Harold. Timing for Animation. Burlington: Focal. 2009
- HERMAN, Lewis. A Practical Manual of Screen Playwriting for Theater and Television Films. Cleveland: World, 1952.
- HUNTER, Starling D; BREEN, Yelítza Prada. Predicting the Success of New Cable Series from Their Pilot Episode Scripts: An Empirical Approach. Qatar: Redframe Publishing. 2017.
- HUTCHEON, Linda. Uma teoria da paródia, ensinamentos das formas de arte do século XX. Lisboa: Edições 70, 1989.
- LAYBOURNE, Kit. The Animation Book. New York: Three Rivers Press. 1998.
- LE MOS, Pedro Antun Lavigne de. A dimensão poética e o micro-acontecimento no desenho animado: uma proposta de análise da cotidianidade e da invenção em Regular Show. Ouro Preto. 2017.
- MARX, Christy. Writing for Animation, Comics, and Games. USA: Elsevier. 2007.
- MENDES, Fábio Luiz Gonçalves. O processo criativo em séries de animação brasileiras – O Autor no Cartoon do Século XXI. Rio de Janeiro. 2014.
- MCKEE, Robert. Story: Substance, Structure, Style, and the Principles of Screenwriting. USA: ReganBooks. 1997.
- MURRAY, Joe. Creating Animated Cartoons With Character. New York, 2010.
- MOZOTA, Brigitte Borja de. Design Management – Using Design to build brand value and corporate innovation. New York: Allworth Press. 2003.
- PHILLIPS, Adam. Animate to Harmony: The Independent Animator's Guide to Toon Boom. Burlington: Focal Press. 2016.
- REYNOLDS, John Edward. Respect my autoritah: Humor aesthetics, and satire – Laws applied to South Park and The Simpsons. USA. 2017.
- SINAY, Sergio. A sociedade que não quer crescer: Quando os adultos se negam a ser adultos. Rio de Janeiro, Guarda-Chuva. 2012.
- SOUZA, Filomena Carvalho. O que é “ser adulto”: as práticas e representações sociais sobre o que é “ser adulto” na sociedade portuguesa. Moçambique: Moçambrás, 2007.

SNYDER, Blake. Save the cat! The last book on screenwriting you'll ever need. California: Michael Wiese Productions, 2005.

STABILE, Carol; HARRISON, Mark. Prime Time Animation: Television Animation and American Culture. New York: Routledge. 2003.

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. The Illusion of Life: Disney Animation. New York: Hyperion. 1995.

WERNECK, Daniel Leal. Estratégias digitais para o cinema de animação independente. Minas Gerais. 2005.

WHITE, Tony. The Animator's Workbook: Step-By-Step Techniques of Drawn Animation. New York: Watson-Guption. 1988.

WILLIAMS, Richard. The Animator's Survival Kit. New York: Faber and Faber, 2001.