

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES**

**COMUNICAÇÃO VISUAL DESIGN**

**O CANO D'ÁGUA - UM CURTA EM ANIMAÇÃO 2D**

**FERNANDO SAMPAIO LUIZ**

Rio de Janeiro - RJ  
2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES**

**COMUNICAÇÃO VISUAL DESIGN**

**O CANO D'ÁGUA - UM CURTA EM ANIMAÇÃO 2D**

**FERNANDO SAMPAIO LUIZ**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Comunicação Visual Design da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito para obtenção do título de Bacharel em Comunicação Visual Design.

Orientadora:  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elizabeth Jacob

Rio de Janeiro - RJ  
2019

## RESUMO

O trabalho a seguir descreve os métodos utilizados no processo de produção do curta-metragem em animação bidimensional intitulado “O Cano d’Água”. Desde o design e origem dos personagens até o desenvolvimento do enredo, animação e criação de efeitos sonoros através de técnicas tanto físicas quanto digitais.

A metodologia empregada em cada aspecto do projeto utilizando papel, lápis e softwares de pintura e animação é comentada ao longo de cada capítulo, com o resultado final podendo ser observado no filme desenvolvido.

O texto apresenta também um resumo em relação à história da arte sequencial e subsequentemente da animação. Além de um pouco da história do próprio autor e os 12 princípios básicos da animação, exemplificados com cenas do próprio curta.

O presente trabalho se propõe a servir como objeto de referência para outros animadores iniciantes e estudantes que, assim como o autor, gostariam de criar seus próprios filmes de forma simples e original.

Palavras Chave: Produção. Animação.

## **ABSTRACT**

The following work describes the methods used in the production process of the two-dimensional animation short film titled "O Cano d'Água" (The Water Pipe). From the design and origin of the characters to the development of the plot, animation and creation of sound effects through both physical and digital techniques.

The methodology used in each aspect of the project using paper, pencils, painting and animation softwares is commented on throughout each chapter, with the final result being observed in the developed film.

The text also presents a summary in relation to the history of sequential art and subsequently the animation. In addition to a bit of the author's own story and the 12 basic principles of animation, exemplified with scenes from the short itself.

The present work aims to serve as reference for other beginner animators and students who, like the author, would like to create their own films in a simple and original way.

Key-words: Production. Animation.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>1. ARTE SEQUENCIAL E ANIMAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
1.1. Definições.....	7
1.2. Uma Breve História da Arte Sequencial e Animação.....	7
1.3. Técnicas de animação empregadas.....	13
1.3.1. Animação cutout digital.....	13
1.3.2. Animação tradicional.....	14
1.3.3. Animação limitada.....	14
1.4. Os 12 Princípios Básicos da Animação.....	15
<b>2. PANDEFORMA.....</b>	<b>23</b>
2.1. Etimologia.....	23
2.2. Origens.....	23
2.3. Trajetória.....	24
<b>3. PERSONAGENS E CENÁRIO.....</b>	<b>29</b>
3.1. Panda.....	29
3.2. Dre (Leão).....	32
3.3. Cenário.....	34
<b>4. STORYBOARD, ANIMATIC E ETC.....</b>	<b>35</b>
4.1. Storyboard.....	35
4.2. Animatic.....	38
4.3. Abertura.....	40
4.3. Enredo.....	42
<b>5. SOM.....</b>	<b>49</b>
5.1. Sonoplastia.....	50
5.2. Vozes.....	50
5.2.1. Rubem/Panda.....	51
5.2.2. Andre/Dre.....	51
<b>6. PROCESSO DE ANIMAÇÃO.....</b>	<b>52</b>
6.1. Materiais e Recursos.....	52
6.2. Processo.....	54
6.2.1. Físico.....	54
6.2.2. Digital.....	56
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>66</b>

## INTRODUÇÃO

O trabalho a seguir descreve os métodos utilizados no processo de produção do curta-metragem em animação bidimensional intitulado “O Cano d’Água”.

O curta se trata de uma adaptação de uma série de tirinhas em quadrinhos originais criados pelo autor com situações e personagens inspirados em seus amigos de escola. Assim como os quadrinhos, o projeto desenvolvido é voltado para o gênero da comédia, sendo este um dos gêneros preferidos pelo autor, tanto para animações quanto outras formas de entretenimento.

O projeto se baseia nas técnicas de animação tradicional, *cutout* e limitada com todos os desenhos da animação sendo feitos à mão e coloridos digitalmente. O uso das técnicas visa a protocooperação entre estilos, ou seja, uma interação entre as diferentes formas de animação que beneficie o produto final. Aplicando os melhores aspectos de cada, quando melhor fosse julgado necessário pelo autor.

O autor em sua curiosidade por desenvolver um curta animado através de suas próprias capacidades gerou um processo próprio de criação livre através de tentativa e erro. Um processo não linear, fazendo com que o autor refizesse e pulasse determinadas etapas, sempre de acordo com suas necessidades criativas, resultando em um método de produção simples, porém de qualidade.

A partir de então os capítulos descrevem noções básicas de animação, um pouco do universo dos personagens criados pelo autor e as etapas do processo de produção.

O primeiro capítulo, “Sobre Arte Sequencial e Animação”, trata de um breve resumo da história da animação 2D e seus precursores na arte sequencial. Seguido das técnicas de animação utilizadas e os chamados 12 princípios básicos da animação.

O segundo capítulo, “Pandeforma.”, disserta sobre a origem dos conceitos usados nos quadrinhos do autor, assim como sua própria história.

Então no terceiro capítulo os personagens são abordados de forma direta, desde as referências usadas para a criação de cada um às mudanças no design dos personagens sofrida ao longo dos anos. Além do tipo de cenário utilizado para ambas, tirinhas e animação.

O quarto capítulo, “Storyboard, Animatic e Etc.”, trata do processo de desenvolvimento de um *storyboard* e, logo em seguida, do *animatic*. Além de justificar porque o autor optou por não desenvolver um roteiro convencional no processo de pré-produção do curta. Neste capítulo também são abordadas a abertura da animação e a descrição dos acontecimentos da história do curta.

O quinto capítulo, “Som”, fala sobre sonoplastia, a criação de efeitos sonoros originais, e sobre o desenvolvimento das vozes dos personagens e seus interpretes.

Já no sexto capítulo, “Processo de Animação”, o texto aborda as ferramentas usadas no projeto, além do processo de animação em si. Encerrando o trabalho com a conclusão do autor e suas referências bibliográficas respectivamente.

## 1. SOBRE ARTE SEQUENCIAL E ANIMAÇÃO

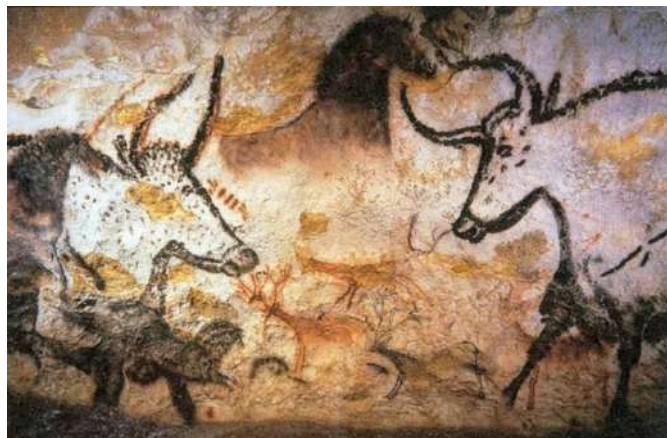
### 1.1. Definições

A arte sequencial - também podendo ser chamada de narrativa visual - é o nome dado quando uma série de imagens que juntas em determinada sequência contam uma história. Histórias em quadrinhos, por exemplo, são atualmente o exemplo mais popular de arte sequencial. Já animação é o nome dado a qualquer método usado para se criar a ilusão de movimento, seja através de imagens sequenciais, manipulação de modelos digitais, ou controle mecânico sobre fantoches; animar significa “dar vida”. Animadores são mágicos, ilusionistas que criam vida.

Tendo em mente que o curta se baseia em quadrinhos, a animação do trabalho desenvolvido foi feita com o auxílio de imagens sequenciais, ilustrações dos personagens completos ou apenas partes dos mesmos, que colocados de determinada forma completariam a ilusão de movimento.

### 1.2. Uma Breve História da Arte Sequencial e da Animação

Existem registros de imagens sequenciais datadas em trinta e dois mil anos de idade. Desde a pré-história o homem primitivo fazia suas pinturas rupestres para registrar histórias e contá-las. E com uma lamparina de pedra como foco de luz, cada trecho de pintura e cada desenho eram iluminados individualmente, com a escuridão da caverna ao redor servindo como moldura natural, era criada uma narrativa através das imagens que, com a oscilação da chama e através da percepção do olho humano, pareciam se mover e ganhar vida.



Fonte: <https://www.festival-entrevues.com/fr/films/2014/cave-forgotten-dreams>



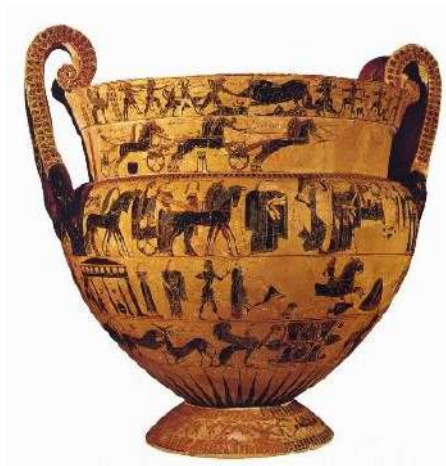
Essa forma narrativa pode ser percebida nas artes do complexo de cavernas Lascaux no sudoeste da França, onde desenhos de cerca de vinte mil anos mostram diferentes animais, isolados ou em grupo, feitos em diferentes escalas, como que para explicitar cada quadro.

Apesar de atualmente as histórias em quadrinhos serem a forma mais conhecida e popular de arte sequencial, muitas culturas ao longo dos séculos praticaram e perpetuaram esta técnica até chegarmos aos quadrinhos modernos. Os egípcios são um dos povos mais conhecidos por aplicar esta forma de narrativa visual em suas escrituras, sendo mostrada aqui uma passagem do Livro dos Mortos dividida em três quadros apresentando momentos distintos:



Fonte: <https://comicattack.net/2010/01/shbosa/>

O mesmo pode ser observado com os antigos gregos e seus vasos cerceados de afrescos narrativos que nem sempre apresentavam sequências cronológicas, mas que muitas vezes apresentavam, como neste vaso pintado por Kleitias por volta de 570 A.C.



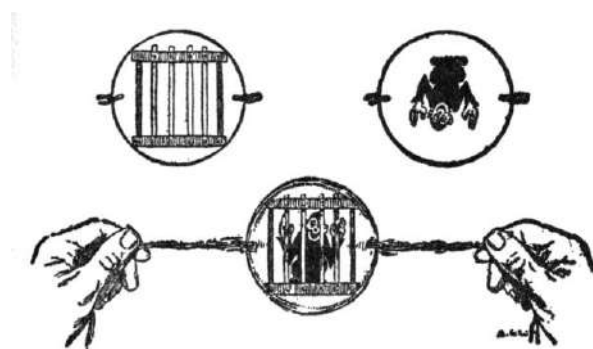
Fonte: <https://thethirstygargoyle.blogspot.com/2014/09/classic-comics.html>

Já, no sítio arqueológico de Shahr-e Sukhteh no Irã, foi descoberto um vaso com mais de cinco mil anos de idade, que teve seu entorno decorado com cinco imagens que apresentam um bode saltando para comer folhas do alto de uma árvore. Cinco quadros bastante similares entre si que podem ser vistos como *frames* de uma animação.



Fonte: <http://www.thevisuallinguist.com/2006/02/burnt-city-animation-v1.html>

Por volta de 1824 surgiu o Taumatrópio, que se tornou um brinquedo popular na era Vitoriana. Composto por um disco de papelão, com uma imagem diferente em cada verso, preso às pontas de dois pedaços de barbante em cada extremidade.



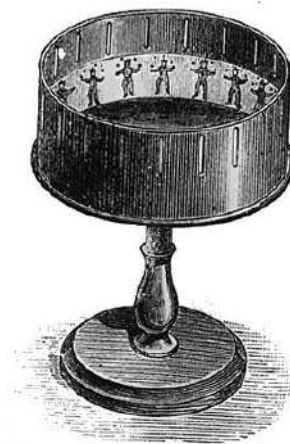
THE THAUMATROPE.

Above: How the designs of the two sides are placed with respect to each other.  
Below: The combined image when the thaumatrope is twirled.

Fonte: <https://rdoubleday.files.wordpress.com/2013/05/thaumatrope1.jpg?w=870>

Ao torcer os fios o disco gira rapidamente em seu eixo, assim as duas imagens individuais se alternam diante dos olhos do espectador, se sobrepondo uma a outra e criando a ilusão de uma única imagem composta pelos dois elementos.

Alguns anos depois, William G. Horner desenvolveu o Zootroscópio. O mecanismo era um tambor rotatório com pequenas janelas pelas quais o espectador podia ver as ilustrações sequenciais em seu interior ganharem vida ao girar o aparelho.

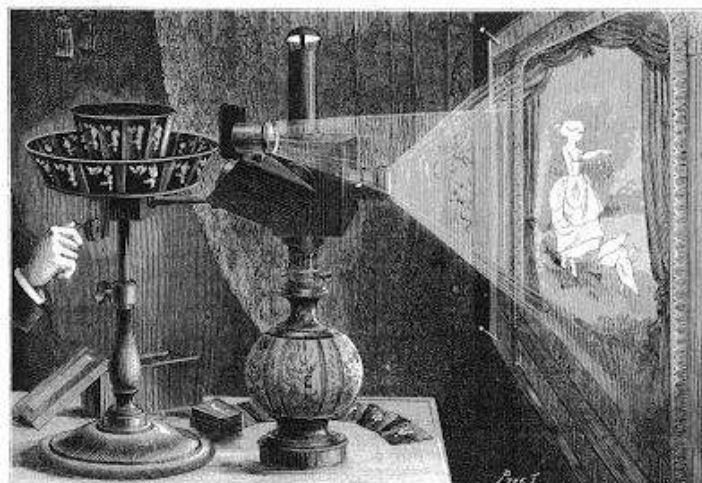


Fonte: <http://perrydabbsrwsbtecnational.blogspot.com/2013/07/animation-timeline.html>

Em 1877 Émile Reynaud criou o Praxinoscópio, derivado do Zootroscópio, que após adaptações tornou-se capaz de projetar as imagens em movimento.



Fig. 2. — Le Praxinoscope.

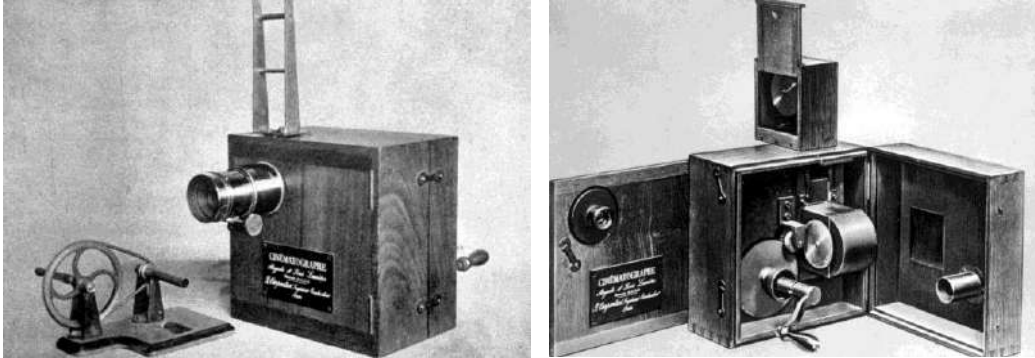


Nouveau praxinoscope à projection de M. Reynaud.

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Praxinosc%C3%B3pio>

Fonte: <https://gramophone-beuglant.blogspot.com/2018/09/une-nouvelle-attraction-le-cinema.html>

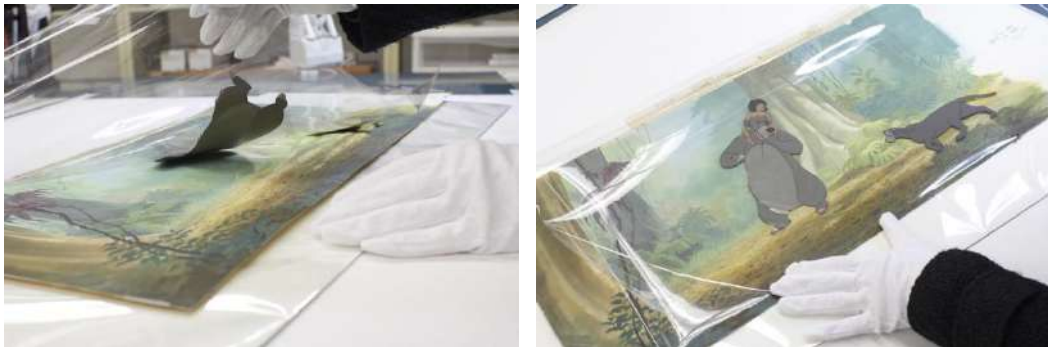
Finalmente, em 1885 os irmãos Lumière apresentaram o Cinematógrafo, capaz de gravar e projetar imagens em movimento.



Fonte: <https://fineartamerica.com/featured/the-lumiere-cinematographe-introduced-everett.html>

Nas décadas seguintes novas técnicas e ferramentas para animação foram surgindo, tornando o processo mais rápido, barato e de maior qualidade. Entre as novas descobertas estão as folhas de acetato e a rotoscopia.

A animação sobre folhas transparentes de acetato passaram a permitir que objetos, personagens e cenários pudessem ser trabalhados separadamente.



Fonte: <https://www.scpr.org/programs/the-frame/2015/07/06/43536/the-getty-disney-preserve-animation-art/>

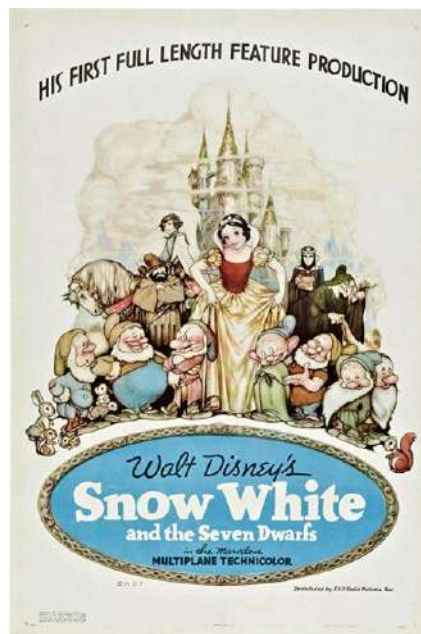


Enquanto na rotosopia a animação se dá com base em imagens de filmagens reais, fazendo com que os movimentos pareçam mais realistas.



Fonte: <http://www.dorkly.com/post/80304/disney-rotoscope>

Assim, em 1937 foi lançado pelos estúdios de Walt Disney o primeiro longa-metragem de animação da história: Branca de Neve e os Sete Anões.



Fonte: <https://www.imdb.com/title/tt0029583/>

E desde então a animação veio ganhando cada vez mais peso na cultura e no mercado. Progredindo até hoje desenvolvendo novos estilos, técnicas e ferramentas. Podendo ser usada como recurso nas mais diferentes formas de mídia como aberturas de séries, vídeos de música, comerciais, entre outras.

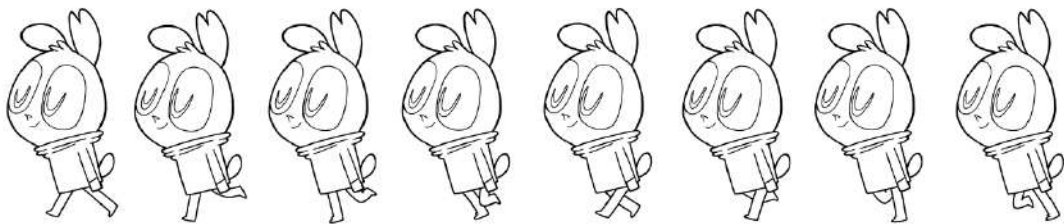
### 1.3. Técnicas de Animação Empregadas

Através dos anos novas formas e ferramentas de animação foram sendo desenvolvidas, sempre visando a qualidade, a rapidez e o estilo do trabalho idealizado. Sendo assim, hoje temos diversas técnicas de animação como: Tradicional, limitada, rotoscopia, stop-motion, cutout (ou de recortes), digital 2D, digital 3D, cel shading, por captura de movimento, etc.

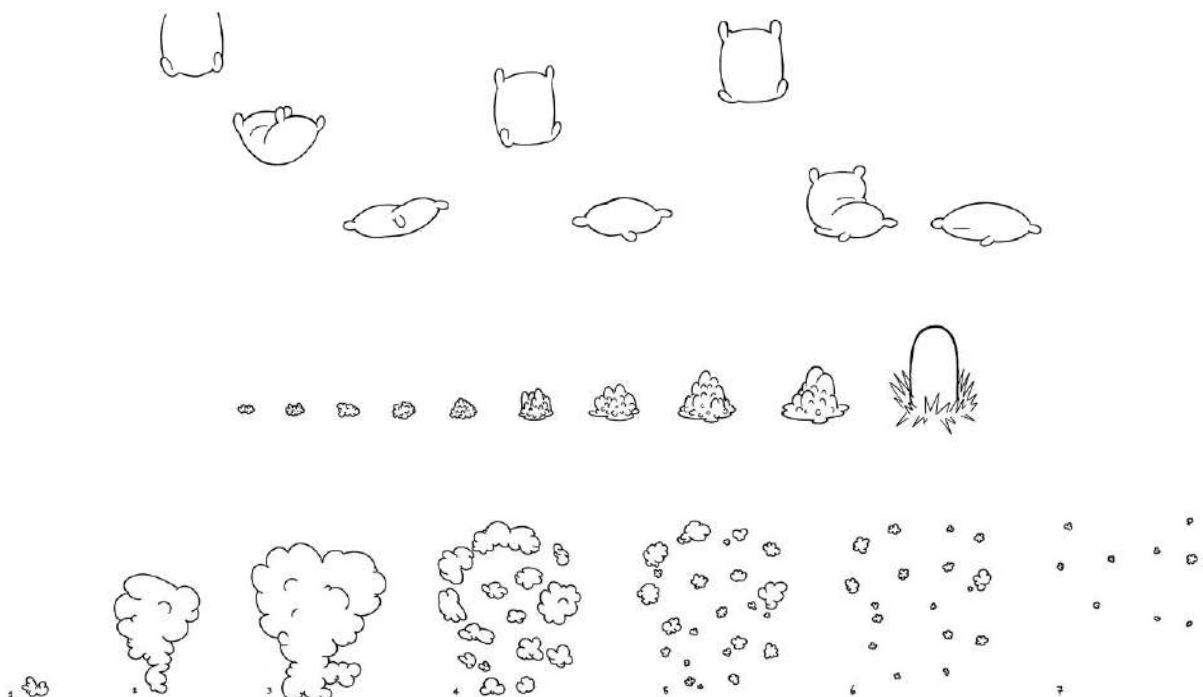
As três técnicas que foram usadas como bases para o projeto ao longo do processo de produção serão discriminadas a seguir.

#### 1.3.1. Animação Tradicional

Na animação tradicional todos os frames são feitos a mão, um a um. O autor usou este método em determinados momentos do projeto como o ciclo de caminhada do personagem principal, composto por oito pares de pernas distintos.



Além da queda dos traveseiros, a água borbulhando e a fumaça dissipando.

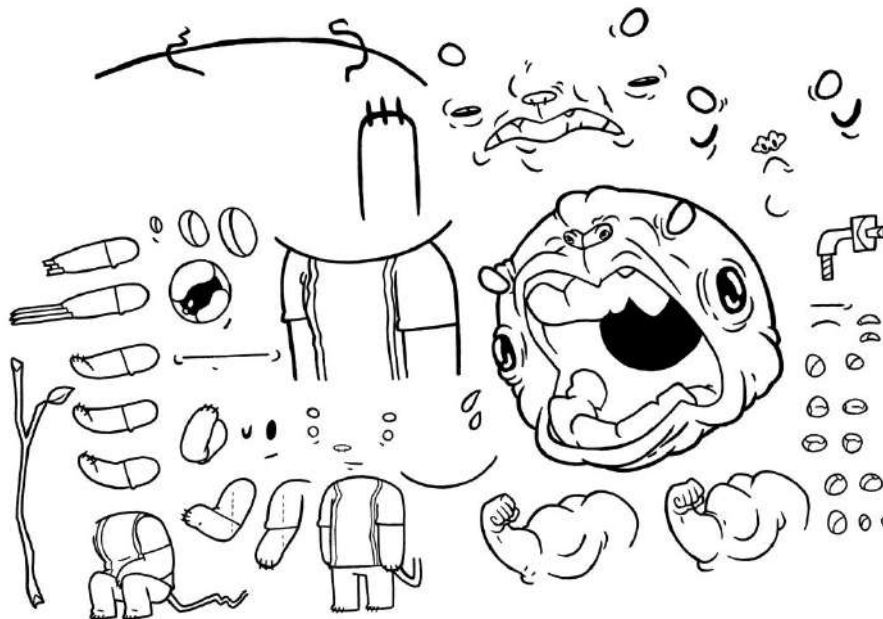


### 1.3.2. Animação Cutout

Animação em recortes é feita a partir de diversas peças que compõem um personagem, originalmente feitas com papel, daí o nome. Um exemplo conhecido de animação cutout é a série South Park, antes feita com recortes de papel e que hoje usa de recursos digitais e peças vetorizadas.



Para o projeto o autor desenhou as peças dos personagens no papel antes de passá-las para o computador e então vetorizá-las.



Várias peças foram produzidas ao longo da produção. Acima podemos ver algumas das peças usadas para animar Dre. Entre elas: Bocas, braços, torsos e línguas.

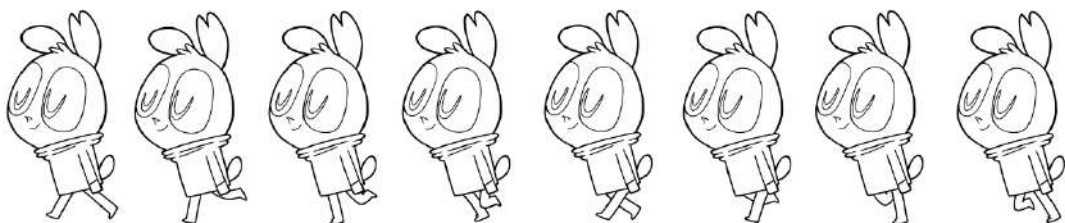
### 1.3.3. Animação Limitada

Esta é uma técnica de animação tradicional em que não se redesenha frames inteiros, mas se reutiliza partes comuns entre os frames. Sendo frequentemente usada como forma de economizar tempo e trabalho, a técnica é muito presente em produções de baixo orçamento como a série animada do Homem-Aranha de 1967.

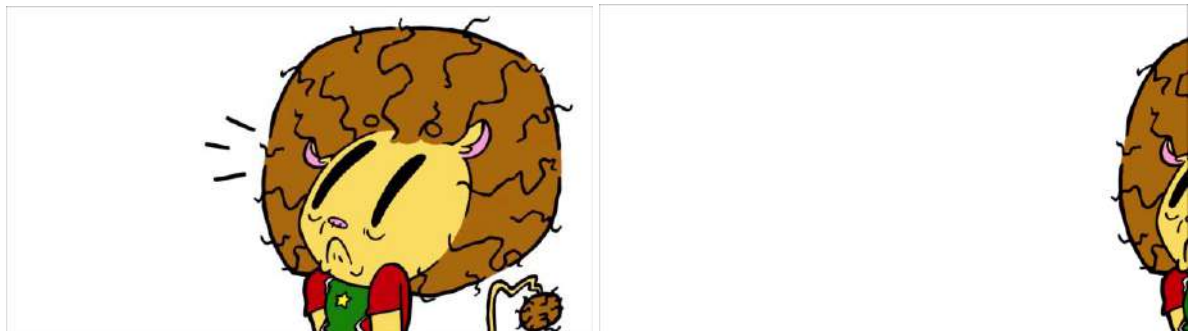


Na cena acima, os personagens ficam quase que completamente estáticos, movimentando apenas um de seus braços e parte inferior do rosto para que fosse feito o movimento da boca enquanto falam.

Observe que no ciclo de caminhada do Panda, apenas as pernas se movem, o torso do personagem não se altera, tendo sido feita uma única imagem estática que colocada sobre as pernas atende ao objetivo de se fazer o personagem andar.



Outro exemplo de animação limitada está em uma das primeiras cenas do curta a serem animadas, quando Dre intimidado/assustado com a seriedade de Panda se desloca para fora de cena, simplesmente deslizando para fora de cena.

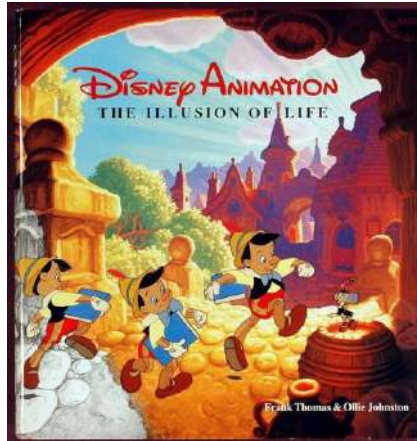


Esta única ilustração foi arrastada de um lado ao outro para gerar o movimento.



#### 1.4. OS 12 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA ANIMAÇÃO

Os chamados Doze Princípios Básicos de Animação foram apresentados pela primeira vez no livro *The Illusion of Life* em 1981 por Frank Thomas e Ollie Johnston.



Capa do livro *The Illusion of Life*.

Ambos animadores da Disney desenvolveram estes princípios com base nos trabalhos de animadores da década de 1930 em diante com a finalidade de gerar animações realistas sob a ilusão de que os personagens estejam sujeitos às leis da física. Fora questões subjetivas como tempo emocional e apelo de personagem. São eles:

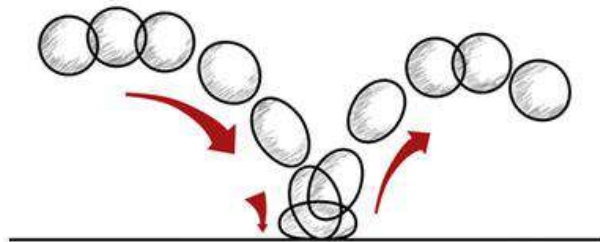
1. **Squash and stretch** (comprimir e esticar)
2. **Anticipation** (antecipação)
3. **Staging** (encenação)
4. **Straight Ahead Action and Pose to Pose** (ação direta e pose a pose)
5. **Follow Through and Overlapping Action**  
(continuidade e sobreposição da ação)
6. **Slow In and Slow Out** (aceleração e desaceleração)
7. **Arcs** (movimento em arco)
8. **Secondary Action** (ação secundária)
9. **Timing** (temporização)
10. **Exaggeration** (exagero)
11. **Solid Drawing** (desenho volumétrico)
12. **Appeal** (apelo)

Explicaremos a seguir cada um destes princípios a partir dos resumos disponíveis em inglês no site [frankandollie.com](http://frankandollie.com), página de Frank Thomas e Ollie Johnston.

## #1 SQUASH AND STRETCH

(Comprimir e esticar)

Considerado o mais importante dos princípios, *squash and stretch* é usado frequentemente em todas as formas de animação de personagens. Lidando com a deformação da figura durante o movimento, mas sempre conservando o volume da forma, é ele que dá a ilusão de peso a um personagem. Sendo também bastante útil para animar diálogos e expressões faciais.



Acima temos o exemplo da trajetória de uma bolinha quicando. Note que a bolinha parte de uma posição de repouso com sua forma original intacta, mas no momento do impacto ela é deformada, reduzindo sua altura e aumentando sua largura para que o volume original seja mantido. Assim, dando a ilusão de peso à figura.

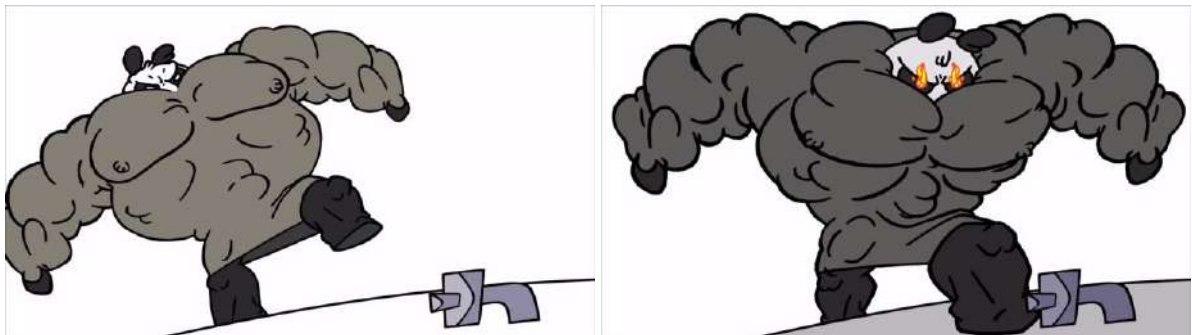


No curta este princípio foi bastante utilizado, mas de forma sutil para que os movimentos parecessem mais orgânicos. Sendo bem mais aparente na forma como o Panda movimenta seus recém-adquiridos músculos.

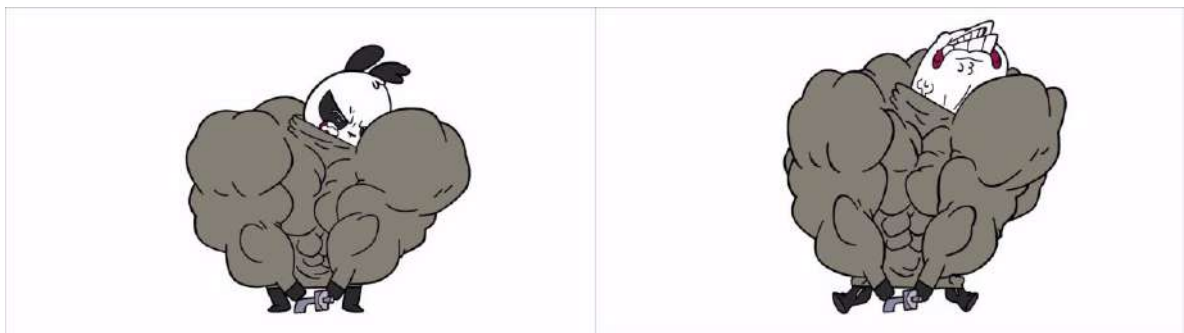
## #2 ANTICIPATION

(Antecipação)

Antecipação é o nome dado ao movimento anterior a uma ação, o chamado “preparo” que o personagem exerce quando está prestes a executar uma atividade como dar um salto ou simplesmente mudar de expressão. De forma que um boxeador não apenas dá um soco de repente, antes ele toma um impulso para trás para que seu braço tenha mais força ao ir para frente e executar o golpe.



Na cena acima temos o Panda primeiro levantando seu pé ao se inclinar para trás antes de pisar com força no chão jogando seu corpo para frente. E em seguida temos o Panda se abaixando antes de exercer a força para puxar o cano para cima.



Outro exemplo é quando Mas apesar de quase qualquer ação real ter uma antecipação, escolher não aplicá-la em certas ocasiões também pode surtir um efeito cômico na animação, criando movimentos mais bruscos para os personagens.

### #3 STAGING

(Encenação)

Este princípio parte da ideia de que uma pose ou ação deve ser feita de forma que fique visualmente clara para o espectador, facilitando a compreensão do enredo. Durante a encenação deve-se tomar cuidado para que o ângulo, o enquadramento, ou o próprio plano de fundo não interfiram no entendimento da cena.

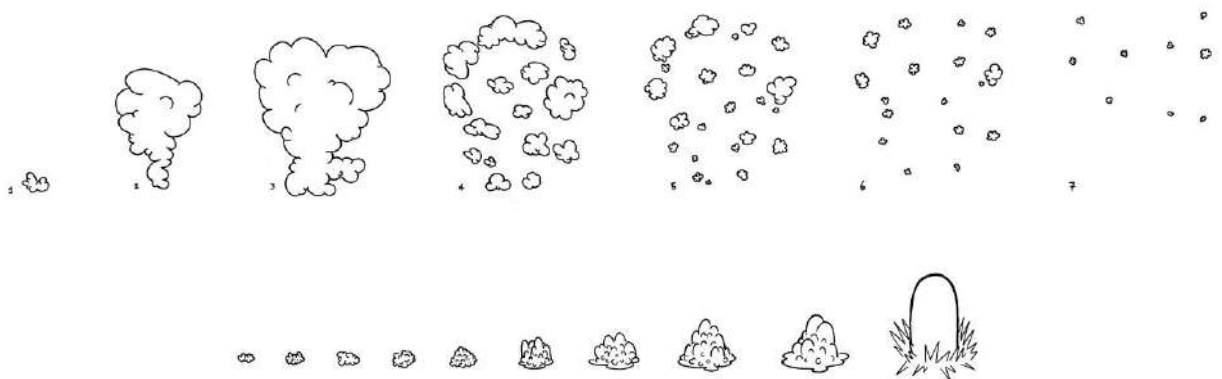


Uma forma de se alcançar uma boa encenação é através da aplicação de silhuetas sobre a cena. Na imagem acima podemos discernir cada membro do personagem, entendendo facilmente sua posição em cena. Mas se por exemplo seus braços estivessem mais próximos ao corpo esta percepção poderia ter sido alterada.

### #4 STRAIGHT AHEAD AND POSE TO POSE ANIMATION

(Animação direta e pose a pose)

Na animação direta você inicia com um primeiro desenho e segue fazendo um desenho após o outro até o final de uma cena. Tomando cuidado para não perder as noções das proporções de personagem e do ângulo da cena durante o processo, mas no final temos uma animação com maior espontaneidade e fluidez. Este método é muito usado em cenas de ação com movimentos rápidos e repentinos, por isso foi usado no curta em elementos como com a fumaça e a água borbulhando.



Já com a animação pose a pose temos maior planejamento e controle. Através deste método são determinadas as posição-chave pelas quais o personagem deve passar ao longo de uma cena e somente depois é que são feitos os desenhos que conectam as poses criando a animação.



No exemplo acima temos a pose inicial e a pose final do Panda caindo em preto. Estas foram as duas poses-chave definidas para esta cena, enquanto para fazer o movimento entre as duas foram feitos dois desenhos entre as duas. A vermelha representa o deslocamento inicial do Panda, quando ele começa a cair. E a verde o momento em que ainda caindo, ele entra em contato com o chão. Para uma ação rápida como esta, apenas dois desenhos foram necessários para a animação.

## #5 FOLLOW THROUGH AND OVERLAPPING ACTION

(Continuidade e sobreposição da ação)

Este princípio lida com a lei da inércia. Na física, a primeira lei de Newton diz que um corpo tende a permanecer em seu estado natural (em repouso ou movimento), desde que nenhuma outra força seja exercida sobre ele. Então quando temos um personagem em movimento que para de repente, não seria natural que todo seu corpo parasse imediatamente.



Assim, como mostrado no exemplo acima, a massa da cabeça, o rabinho e a perna do personagem continuam a se deslocar em frente, mesmo com o personagem já tendo atingido o chão. Essa é a chamada continuidade.

Na sobreposição de ação temos o contrário. O Panda estava parado antes de cair, então seria natural que quando ele começasse o novo movimento suas orelhas, por exemplo, tendessem a ficar em repouso por mais um momento antes de seguir o deslocamento do personagem.

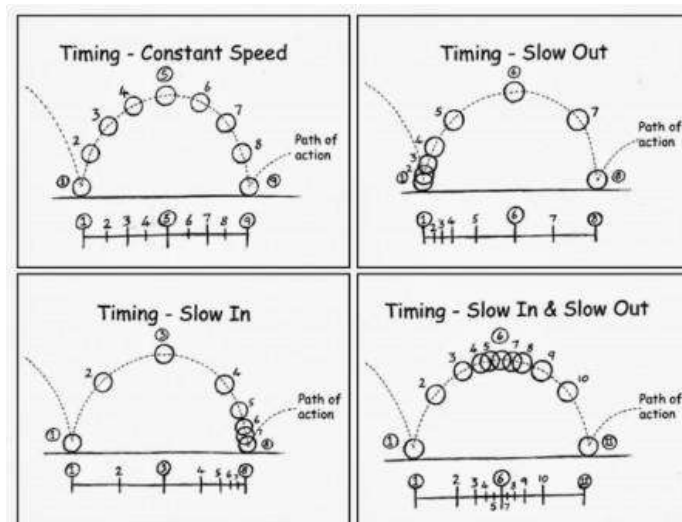


Assim, na imagem amarela temos as orelhas puxadas para trás, como que tentando ficar na posição onde estavam antes devido à inércia.

## #6 SLOW-OUT AND SLOW-IN

(Aceleração e desaceleração)

Tratando-se da velocidade de uma cena a questão são os intervalos entre as imagens. Desenhos com intervalos iguais apresentaram um movimento de velocidade constante na animação, Mas para criar aceleração ou desaceleração os intervalos devem ser maiores mais próximos da posição final ou inicial, respectivamente.



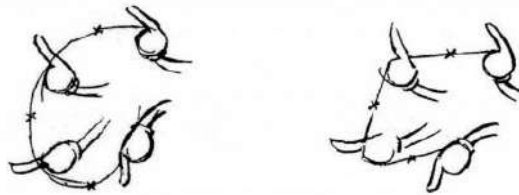
Acima temos exemplos de velocidade constante, aceleração (slow out), desaceleração (slow in) e desaceleração seguida de aceleração, respectivamente.

## #7 ARCS

(arcos)

Os movimentos de um corpo orgânico, quase sempre, são realizados através de uma trajetória em arco. O balançar dos braços, a rotação da cabeça, são todos feitos em movimentos circulares a partir de um eixo fixo.

Movimento em arco (Arcs)

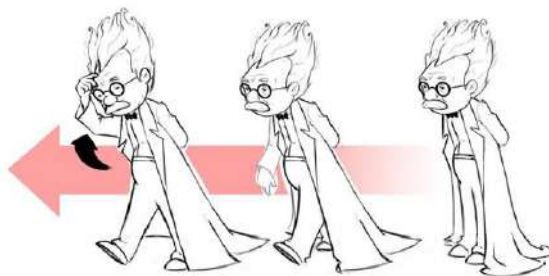


Então seguir este princípio faz com que a animação fique mais natural e fluída.

## #8 SECONDARY ACTION

(Ação secundária)

Ações secundárias enriquecem a ação principal, tornando o personagem mais real com movimentos adicionais.



Movimentando os braços e a cabeça de um personagem durante sua caminhada, por exemplo, pode dar um novo significado à ação principal, que neste caso seria a caminhada.

## #9 TIMING

(Temporização)

O domínio do *timing* vem com a experiência e por ela se pode aprender quando e como usar o tempo e a velocidade de uma ação em favor da animação. Partindo do básico de que mais ou menos desenhos entre poses podem deixar a animação mais lenta e suave ou mais rápida e dura, respectivamente. E que variar entre tempos rápidos e lentos torna o movimento mais interessante em uma cena.



## #10 EXAGGERATION

(Exagero)

Este princípio não se trata simplesmente de movimentos extremamente exagerados ou deformação dos personagens sem parcimônia, mas sim de usar o bom senso para decidir quando e quanto é necessário exagerar a ação. Em animações com estilos mais caricatos ou cartunescos é comum o exagero ser usado em grande escala para que o movimento dos personagens tenha um maior apelo cômico.



Cena do filme Hotel Transilvânia.

Já em animações mais realistas não basta apenas seguir como a ação seria realizada na vida real, isso resultaria em movimentos mecânicos e robóticos. Então o exagero costuma ser usado em pequenos gestos para valorizar a ação ou em movimentos bruscos para causar o impacto que ela teria na realidade.

## #11 SOLID DRAWING

(Desenho volumétrico)

Esta é uma simples questão de dar tridimensionalidade ao desenho, assim fazendo com que ele pareça ter peso e volume em sua forma.





## #12 APPEAL

(Apelo)

Apelo não quer dizer que pelo personagem ser bonitinho é que ele irá obrigatoriamente agradar o público. Um vilão, por exemplo, também deve ter apelo e isso quer dizer que seu design deve ser facilmente compreendido, sua aparência deve seguir sua personalidade e intenções, que devem ser percebidas em um instante para capturar o interesse do público.



Acima temos dois personagens de O Rei Leão, Rafiki (esq.) e Scar (dir.). E mesmo para aqueles que não os conhecem é fácil fazer deduções a partir de seu design.

O primeiro, Rafiki, é um macaco sorridente com barba e cabelos brancos - traços comumente associados à idade e sabedoria - e vem acompanhado de uma espécie de cajado, que não só reforça a ideia de idade avançada por poder ser usado como apoio para caminhar como também traz consigo um ar exótico, que junto à aparente sabedoria do personagem nos faz levar a crer que ele seja uma espécie de curandeiro, ou xamã.

Já o segundo personagem, Scar, é um leão também sorridente, mas há algo além em seu sorriso, há uma malícia completada por seus olhar afiado e sobrancelhas franzidas. Em conjunto com a cicatriz em seu rosto, seus pelos desgrehados e físico magro e arqueado podemos dizer com segurança que esse personagem não parece ter boas intenções.

## 2. PANDEFORMA.

### 2.1. ETIMOLOGIA

O termo “Pandeforma” é um jogo de palavras com as expressões “Panda” e “Pão de Forma”, criado em uma sessão de *brainstorming* do autor com seus colegas de turma apenas pelo prazer de se ter um trocadilho aleatório que envolvesse o apelido do autor, nome e espécie de seu principal personagem: Panda. Apesar de que a preferência do autor por este tipo de pão também possa ter pesado na decisão final.



Logo da página original.

### 2.2. ORIGENS

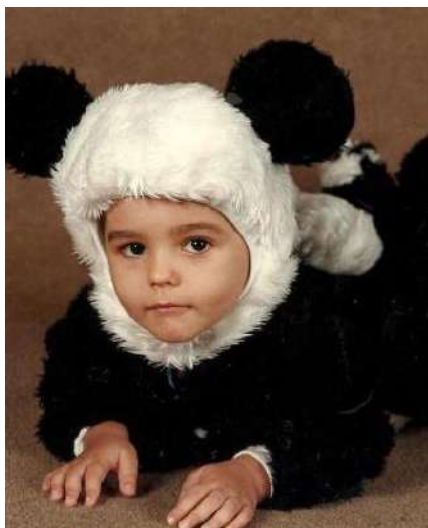
No final de 2011, em uma viagem familiar à China para visitar tios e primas que na época moravam em Xangai, a família do autor à passeio em Pequim adquiriu, na saída ao fundos da Cidade Proibida, três chapéus de pelúcia de uma vendedora ambulante idosa. Um de tigre para a mãe, um de coelho cor-de-rosa para a irmã e um de panda para o autor. Como era uma boa proteção contra o frio, além de fofo, o autor foi quem mais usou seu chapéu durante a viagem, mas o mesmo acabou sendo deixado de lado na volta ao Brasil devido ao calor que limitava seu uso.



O autor, muito estiloso.

Entretanto, em 2012 para um bloquinho de carnaval promovido pelos alunos do terceiro ano do ensino médio no CAP UFRJ (Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro), no horário do intervalo e dentro do próprio colégio, o autor improvisou uma fantasia de panda com uma blusa preta de manga comprida puxada até a altura do peito sobre a camisa branca do uniforme, luvas pretas, um galho com folhas e seu chapéu de panda.

Logo aqueles que não conheciam o autor pelo nome passaram a se referir a ele como “o panda”, o apelido pegou e o autor passou a usar o chapéu com maior frequência, apesar do calor. Coincidentemente algum tempo depois o autor encontrou uma foto sua vestido como um panda dos bichinhos mascotes da Parmalat que nem a própria mãe do autor se lembrava



Destino?

### 2.3. TRAJETÓRIA

Em 14 de Novembro de 2012 o autor iniciou um blog chamado “Fernando Panda”, que logo seria rebatizado como “Pandeforma”, onde passaria a postar uma série de tirinhas que girava em torno do alter-ego do autor, Panda, e de um núcleo recorrente de personagens composto de outros três personagens baseados nos amigos mais próximos do autor: Andre Luiz Gonçalves da Silva (Dre, o leão), Ighor Calheiros Cleto Pereira (Ighor Imaginário, o amigo imaginário) e Arthur Alesi Fernandes Nascimento de Souza (Arthur Cullen, o morcego).

### #125 - o homem de aço (Pt.2)



"sacanagem isso, ninguém quer ser o Aquaman"

O conteúdo voltado para a comédia era quase sempre baseado em experiências pessoais destes quatro amigos, outras vezes eram ideias originais do autor ou até sugeridas por terceiros. Volta e meia o próprio autor também surgia nas tirinhas em sua forma humana para contracenar com o panda.

### #121 - Greve Geral



"...acho que temos problemas maiores para resolver"

Além deles havia frequentemente a presença de outros personagens esporádicos. Baseados em colegas, familiares e até estranhos encontrados no meio do mato.

### 029 - TRILHA, parte 5/7: Maníacos do Parque?



Nunca confiem em estranhos

Ainda mais se for um cara pálido na floresta chamado Edward, digo, Eduardo

Na tirinha acima o “um tanto quanto suspeito” Edu Polar encontra o grupo de amigos composto por Zé Doninha, Panda, Dre e Ighor Imaginário (respectivamente), enquanto estes se perdiam na trilha do Horto no Rio de Janeiro em busca de uma cachoeira que já haviam visitado outra vez. Sendo que em 2012, quando a tirinha foi publicada, os amigos realmente haviam se perdido por alguns minutos devido a mudanças na trilha causadas pela chuva do dia anterior e encontraram com um homem chamado Eduardo que os guiou em segurança até a cachoeira.

Entretanto, Andre desconfiado das intenções do homem pediu que Ighor pegasse alguma coisa para eles se defenderem caso algo acontecesse, mas a arma escolhida por Ighor foi um graveto fino que mal se aguentava inteiro.

Com o ingresso do autor no curso de Comunicação Visual Design na Universidade Federal do Rio de Janeiro o autor foi ficando sem tempo para criar suas tirinhas.

### #149 - Por que eu Fiquei Sumido por um Tempo?



“...faculdade”

E chegou até a tentar unir seus personagens aos deveres da vida acadêmica.

### #150 - Oficina Básica I



“...se a faculdade não colabora com as tirinhas...  
...as tirinhas irão colaborar com a faculdade...”



Entretanto não foi o suficiente e pouco depois mais algumas publicações o blog acabou sendo abandonado após sua última postagem em 30 de Dezembro de 2013.

### #160 - 2014 chegou



ou como vocês devem conhecer: feliz ano novo

Em Janeiro de 2017 o autor tentou trazer suas tirinhas de volta criando uma nova versão do Pandeforma, mas sem sucesso foi forçado a parar após a segunda publicação em razão das responsabilidades acadêmicas e problemas de saúde.



Só que não.

Esta última versão resultou no desenvolvimento do curta “O Cano D’Água” como o presente Trabalho de Conclusão de Curso.

### 3. PERSONAGENS

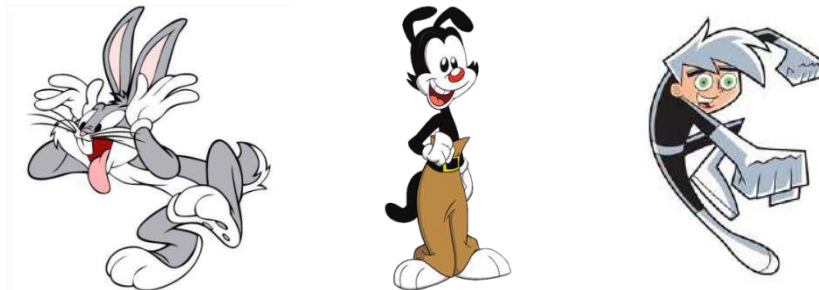
O design dos personagens e o próprio estilo do autor mudaram diversas vezes ao longo dos anos até chegar ao estilo final usado para o presente trabalho.

#### 3.1.PANDA

Originalmente o panda seria alto e magro, refletindo a aparência do próprio autor, e com uma pelagem laranja, cor preferida do mesmo na época, além de andar nu.

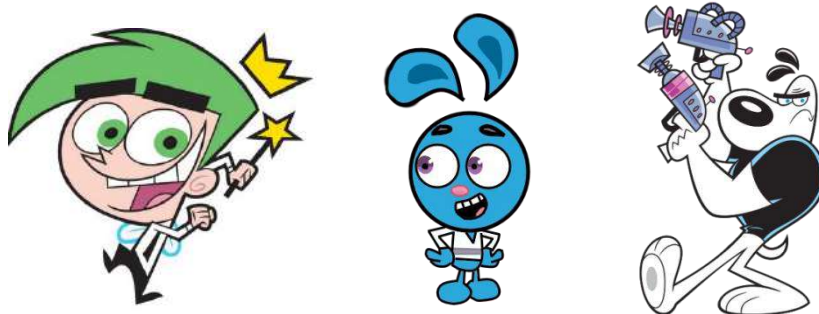


Esta aparência original não só fora sugerida pelos próprios atributos físicos autor, mas também foi influenciada por personagens como Pernalonga e Yakko Warner, além dos traços angulares de Butch Hartman, criador de Danny Phantom.



Pernalonga (Looney Tunes), Yakko Warner (Animaniacs) e Danny Phantom (Danny Phantom)

Por fim o visual adotado para o Panda foi de um grande “D” com orelhas flutuantes, inspirados pelos Padrinhos Mágicos de Hartman e também fortemente influenciado pelo design dos personagens da série Yin Yang Yo!, criada por Bob Byle.



Cosmo (Os Padrinhos Mágicos), Yang (Yin Yang Yo!) e Dudley Puppy (T.U.F.F. Puppy)



SUA NAMORADA TE CHAMA DE LEÃOZINHO  
E TODO MUNDO SABE QUE EU SOU UM PANDA,  
MAS E O IGHOR...?



Tirinha "A Criação de um Novo Amigo".

O Panda agora usaria um blusão preto com o símbolo de "paz e amor", baseado em uma roupa real da Public House que o autor usava e tem até hoje. Mas para tornar o personagem mais simples de se desenhar, o autor mudou o agasalho que o Panda vestia. Passando a ser um outro blusão, cinza e mais felpudo, cuja versão na vida real é chamada pelo autor de "blusão da doença" por ser a mesma que sempre veste quando adoece.



COMO É BOM VOLTAR A POSTAR  
SÓ A CADA 3 DIAS...

Tirinha "Alívio Pós-Desafio".

Outro traço marcante da aparência do Panda é que de todos os personagens criados para o blog ele é o único que não possui dedo algum.

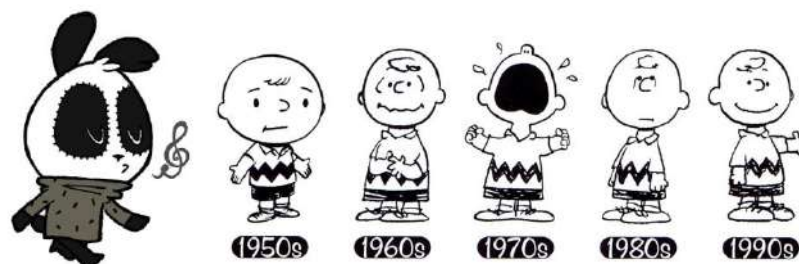


Tirinha "Dia28 - Qualquer Coisa que Você Gostaria".

No início foi uma decisão estética para deixar o personagem com membros mais gordinhos sem fazer com que ele tivesse mãos e dedos muito largos, além de torná-lo mais simples de se desenhar. Mas acabou se tornando outra fonte de piadas.

Após o término do blog a personagem fora desenhada esporadicamente, tendo por fim adotado a aparência final apresentada no curta em uma tentativa do autor de voltar às tirinhas com uma nova versão do blog.

Essa aparência foi desenvolvida com o intuito de tornar o personagem tanto mais dinâmico, com seu torso e membros mais esguios, quanto mais expressivo e fofo, com sua cabeça proporcionalmente maior. E mais uma vez o autor tomou inspiração nas personagens das tirinhas de jornal Peanuts, do Charlie Brown de Schulz.



Já seus olhos foram baseados nos desenhos das décadas de 1920 e 1930, os chamados personagens “Pie-Eyed” (“Com Olhos de Torta em inglês). Os olhos ou pupilas destes personagens clássicos eram desenhados com uma forma circular, mas como se uma “fatia de torta” tivesse sido retirada do todo, resultando no nome. Estes olhos são comumente usados atualmente quando se quer adotar a estética destas animações antigas, entretanto, para o Panda, foi um mero capricho do autor.



### 3.2.DRE (LEÃO)

O leão Dre foi o primeiro personagem a estrelar uma tirinha do blog Pandeforma. Entretanto, ele nem sempre foi o “rei das selvas”, originalmente Dre seria um coelho, inspirado em Toddynho, o animal de estimação de Andre na época. A primeira versão do personagem apresentava um coelho antropomórfico com algumas características faciais de Andre, o mesmo corte de cabelo usado por ele na época e acompanhado por um violão, devido a paixão de Andre pela música.

Por motivos cômicos Dre se tornou um “leãozinho”, sendo este o apelido carinhoso dado a Andre por sua namorada na época. Mesmo então ele já detestava o apelido.



Tirinha intitulada “Dre Leãozinho”, a primeira aparição de Dre.

Outra paixão de Andre é o futebol, sendo torcedor do Fluminense o leão ganhou uma versão simplificada da camisa do time. Os gostos de ambos se mantiveram ao longo dos anos, entretanto, a aparência de Dre mudou, especialmente seu corte de cabelo, acompanhando os estilos adotados pelo próprio Andre.

Oi gente, aqui é o Panda.  
Eu consegui uma mesa digitalizadora, então  
as tirinhas vão ser mais assim ó... (ou não)

Yeah! Continuo não usando calças!



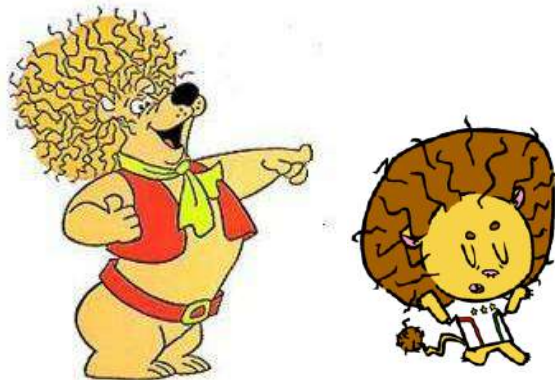
Vô tentar melhorar... (ou não)

— FERNANDO PANDA



Tirinhas "Wacom BAMBOO Connect" (esq.) e "Dre e o Cego Invisível" (dir.).

Para o retorno dos quadrinhos Dre voltaria a exibir o "afro" das tirinhas originais, sendo que durante esta repaginação o autor se lembrou de Cabeludo, protagonista da série animada O Urso do Cabelo Duro, produzida pela Hanna-Barbera. E assim optou por fazer o leão usar um penteado mais desgrehado que lembrasse o urso.



Cabeludo, de "O Urso do Cabelo Duro" (esq.) e Dre (dir.).

Para o curta O Cano D'Água seria usada a mesma camisa branca da versão mais recente do personagem, mas para criar maior destaque entre personagem e fundo durante a animação foi decidido usar o vermelho e verde do time na camisa com uma única estrela no peito em homenagem à primeira camisa usada por Dre em sua primeira aparição.

### 3.3.CENÁRIO

Desde o início das tirinhas o cenário tem sido feito de forma simples, completamente em branco, ou minimalistas, sempre tendendo a uma neutralidade que ressaltasse os personagens e suas ações. Este conceito foi adotado observando que diversos autores o aplicavam em suas tirinhas. O quadrinista Scott McCloud explica este método em seu livro *Desenhando Quadrinhos* (2007, p.169) dizendo que:

Alguns tipos de quadrinhos não contam de modo algum com o “senso de localidade”. Remova as figuras de uma série de **tirinhas** diárias clássicas, por exemplo, e você não encontrará mais do que umas poucas linhas bem posicionadas. O fundo de tais tirinhas só são relevantes se proporcionarem um **contexto** para o que os personagens estão fazendo, já que são **eles** o foco principal...

O que podemos verificar abaixo com uma tirinha da série *Peanuts* de Schulz tendo seus personagens apagados, restando apenas o tracejado de suas sombras.



Então para a animação foi usado um fundo completamente em branco, seguindo a lógica dos quadrinhos originais. Apesar de que caso o autor desejasse utilizar um cenário elaborado seria simples, uma vez que toda a história ocorre em um único local fixo bastaria aplicar uma imagem ao fundo e apenas reposicioná-la e redimensioná-la de acordo com o enquadramento de cada cena.



## 4. STORYBOARD, ANIMATIC E ETC.

### 4.1. STORYBOARD

O storyboard nada mais é que uma forma de se pré-visualizar como uma história ou ação irá se desenvolver. Este método visual de organização pode ser usada em histórias em quadrinhos, animações e até mesmo filmes com atores reais, comumente sendo composto por uma série de esboços e ilustrações dispostas em sequência. De acordo com Christopher Finch em *The Art of Walt Disney* (1973).

A idéia de storyboard foi desenvolvida no Walt Disney Studio durante o início dos anos 1930. Disney creditou o animador Webb Smith ao criar a idéia de desenhar cenas em folhas de papel separadas e fixá-las em um quadro de avisos para contar uma história em sequência, criando assim o primeiro storyboard.

The idea of storyboarding was developed at the Walt Disney Studio during the early 1930s. Disney credited animator Webb Smith with creating the idea of drawing scenes on separate sheets of paper and pinning them up on a bulletin board to tell a story in sequence, thus creating the first storyboard.

*(Christopher Finch, The Art of Walt Disney, Abrams, 1973).*



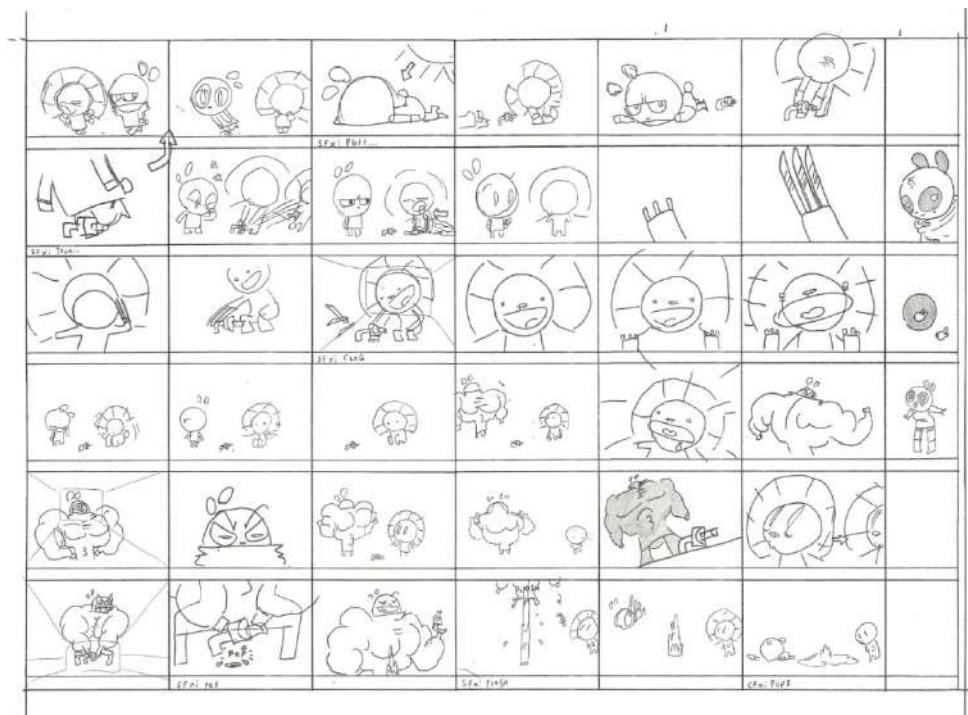
Storyboard de As Tartarugas Ninja (2003) por Fred Reyes.

Fonte: <http://freyes-portfolio.blogspot.com/2012/02/avent.html>

O enredo foi desenvolvido rapidamente a partir de uma ideia simples: Desenvolver um curta com os dois primeiros personagens da “turminha do Pandeforma”. Tendo isso em mente nenhum roteiro precisou ser escrito. A partir do conflito de ter um de seus personagens tropeçando em um objeto misterioso, o autor foi criando o restante da história na base do improviso, imaginando as reações dos personagens conforme as novas situações se apresentavam sem ter um final definido. Tornando esta uma animação *storyboard-driven*, ou seja, “conduzida pelo storyboard”

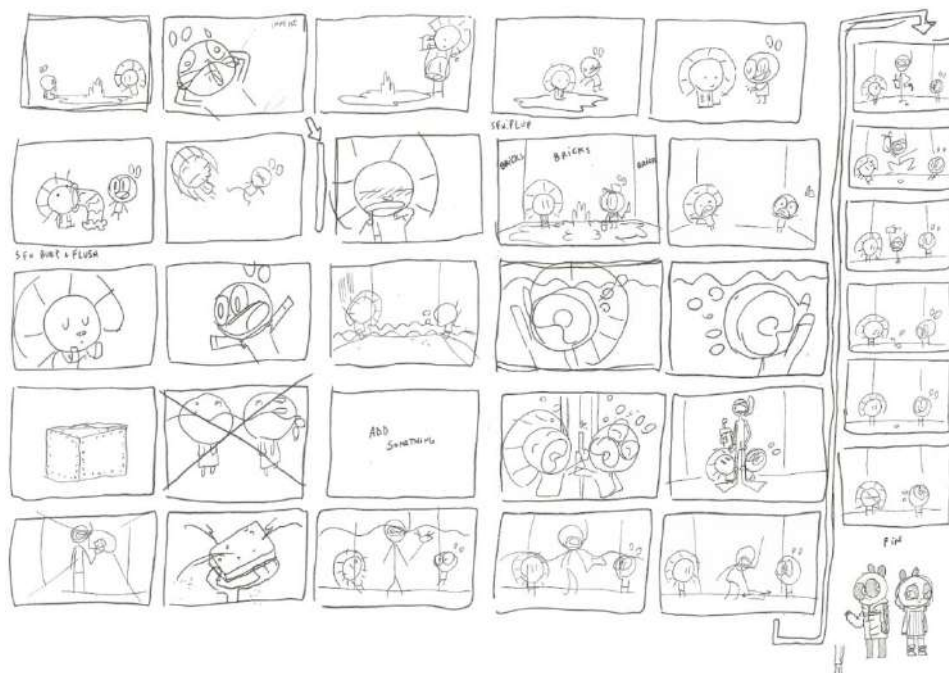
A maioria das animações são *script-driven* (“conduzidas pelo roteiro”), onde as ações e falas são escritas primeiro e somente depois é feito o storyboard, mas para animações curtas voltadas para comédia como episódios de Bob Esponja Calça-Quadrada o método de criação de narrativa *storyboard-driven* é mais utilizado.

Então, em uma folha A3 dividida em painéis retangulares o autor foi simultâneamente imaginando e esboçando as cenas uma após a outra, com o resultado podendo ser observado abaixo:



Após dada uma atenção maior, algumas cenas acabaram sendo modificadas na hora de se desenvolver o animatic do curta. Entretanto, montando este storyboard rudimentar o autor se empolgou com a história e criou uma continuação no verso da folha, um final alternativo que foi deixado de lado para simplificar a história e diminuir o tempo de duração do curta.





No final alternativo, o Panda entra em pânico ao ver que a remoção do cano iniciou um vazamento e tenta tapá-lo usando o colega, Dre.

Infelizmente é uma solução temporária e Dre começa a regurgitar a água do vazamento de forma repugnante, deixando a cargo do espectador imaginar por onde ela estaria entrando. Panda, desesperado com a cena, chuta o amigo para longe e em seguida, após Dre se recuperar, aparece em um charmoso uniforme de pedreiro com um enorme muro ao redor dos dois. O muro foi construído pelo panda com o intuito de conter o vazamento, mas agora os dois estavam presos e com o nível da água subindo. Os amigos levam um momento para perceber que estão em perigo, mas logo se desesperam e tentam escalar as paredes fugindo da água que sobe.

Infelizmente, panda fez um ótimo trabalho e se certificou de que a água não vazasse por cima dos muros, construindo uma tampa reforçada sobre eles, impedindo os dois de escaparem. Dre critica a decisão do compadre que tenta se defender dizendo que pareceu uma boa ideia na hora. Prestes a se afogarem os dois começam a gritar e tentam se abraçar para encontrarem a morte nos braços um do outro, mas algo se interpõe entre eles e os dois abraçam as pernas de um pitoresco mergulhador segurando um copo de refrigerante.

O mergulhador tira uma esponja do bolso que começa a sugar toda a água ao redor. Após secar completamente o ambiente, o mergulhador salta dentro do buraco por onde a água entrou e desaparece. Dre e Panda se olham confusos por um momento tentando entender a situação. Em seguida Panda pergunta ao parceiro como que eles poderiam sair dali. Dre suspira com a mão no rosto, indignado com a estupidez do companheiro e “Fim”.

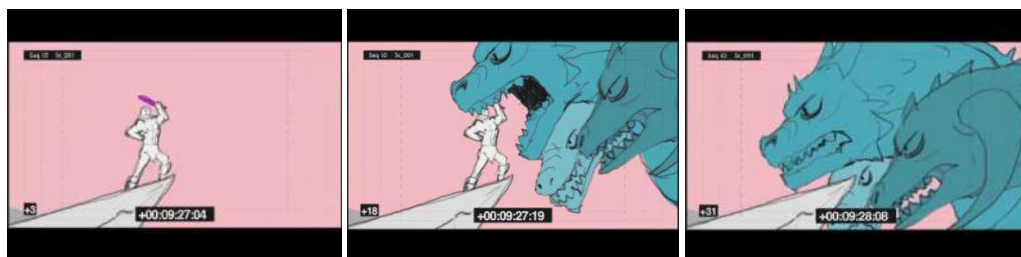
A história terminaria assim, sem resolução. Apenas com os dois personagens presos indefinidamente em uma prisão criada por sua própria idiotice.

Outro detalhe pedido foi que, mesmo sem ser mostrado o rosto do personagem, o mergulhador seria o próprio autor que volta e meia aparecia nas próprias tirinhas. Entretanto, o autor tem vontade de, talvez um dia, dar sequência ao curta usando destas ideias deixadas de lado para o desenvolvimento deste trabalho.

A partir disso, enquanto desenvolvia o *animatic* do projeto, o autor refez o *storyboard* com desenhos um pouco mais detalhados, além de refinar as próprias cenas em questões de continuidade e enquadramento, por exemplo.

## 4.2. ANIMATIC

O animatic é a versão preliminar de um filme, onde o storyboard é colocado em ação em uma espécie de pré-animação. Nele são ajustados o timing e a duração de cada cena, com a ajuda de arquivos de áudio que podem ser adicionados a esta versão crua do filme. Com o objetivo de pré-visualizar o filme, o animatic não precisa ser detalhado ou “bonito”, apenas bem executado para transmitir a história e os movimentos da forma mais fiel possível ao produto final.



Animatic do episódio “Dinosaur Seen in Sewers!” de As Tartarugas Ninja (2015)

O *animatic* foi montado com o programa Windows Movie Maker, escolhido pelo autor por sua familiaridade com o software. Apesar de que programas especializados como o Storyboard Pro da Toon Boom são mais utilizados pelo mercado.

Montando o *animatic*, o próprio autor emitia os sons aproximados ao que seriam os efeitos sonoros, falava e reescrevia os trechos de diálogo, tudo enquanto ajustava o tempo de cada cena e o *timing* das piadas editando a duração de cada quadro. Um método adotado espontaneamente pelo autor que depois verificou em vídeos que, coincidentemente, animadores profissionais como Genndy Tartakovsky e Eric Goldberg apresentavam *storyboards* de suas animações de forma parecida.

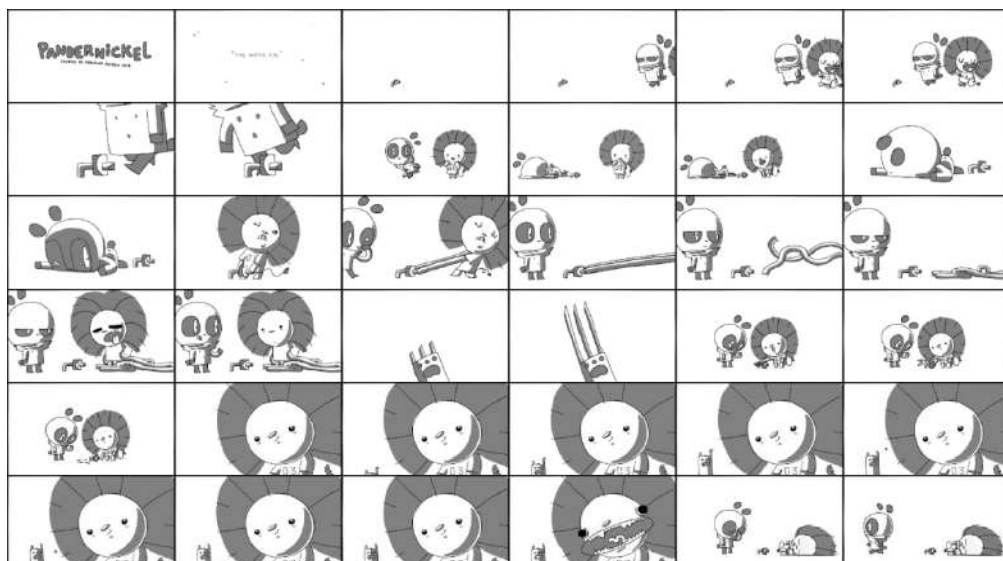


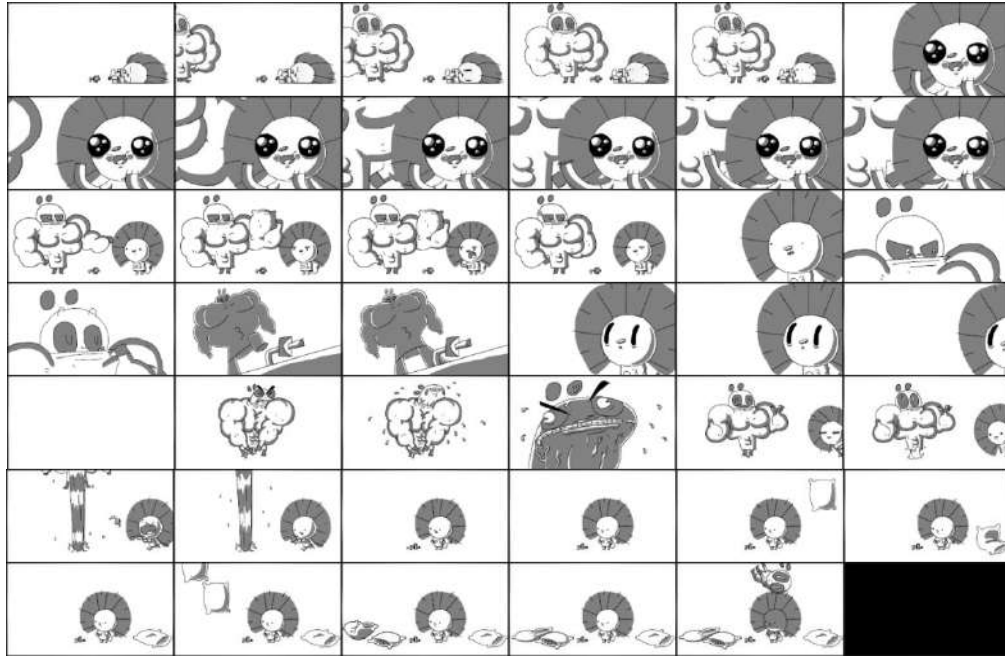
Eric Goldberg apresentando o storyboard da animação "Trouble Shooter" estrelando Pato Donald.



Genndy Tartakovsky passando os quadros do *animatic* para uma animação do Marinheiro Popeye.

O autor em sua meticulosidade fez mais quadros do o necessário com o objetivo de poder recriar de forma mais precisa o *timing* o curta teria em sua versão final.





O resultado final foi uma animação simplificada, próxima ao estilo de uma *motion comic*<sup>1</sup>. Entretanto, mesmo após ter o animatic concluído, algumas cenas foram modificadas durante o processo de animação final para melhor se adequar a visão do autor e seus métodos.

### 4.3. ABERTURA

Com a temática das tirinhas de jornal em mente o autor modificou a logo do blog Pandeforma para o seu retorno, modificação esta que foi mantida para o curta.

Utilizando a fonte **Courier New** por se assemelhar aos caracteres de antigas máquinas de escrever, na abertura do curta essa característica foi levada adiante dando um toque especial à animação, tendo a logo aparecendo letra por letra como se estivesse sendo digitada. Acompanhadas por sons de cliques, os caracteres não surgem aleatoriamente, mas sim seguem um padrão que o autor percebeu que poderia ser utilizado.

<sup>1</sup>Forma de animação limitada que combina histórias em quadrinhos e animação, onde os quadros da história original são movimentados e animados, tendo sons e vozes adicionados ao filme, tornando opcionais as onomatopéias e balões de diálogo.

## PANDEFORMA .

O ritmo e som da animação dos caracteres formam as letras F, S e L. As iniciais do nome do autor, Fernando Sampaio Luiz, em código morse. Um detalhe feito por mero capricho do autor, esta ideia surgiu enquanto o mesmo batia com um lápis em sua mesa para ajustar o tempo em que cada letra apareceria. Ação esta que o fez lembrar de um episódio de O Laboratório de Dexter em que Dexter é mandado para a detenção e lá, não podendo fazer barulho, tenta se comunicar em código Morse com um de seus colegas detentos acaba levando um soco na cara.



Com a logo em cena o personagem principal, Panda, surge repentinamente vestido de fatia de pão de forma em um movimento imitando a ejeção de uma torradeira.



O título do curta aparece e desaparece, seguido da tela completamente em branco.



O cano d'água brota no cenário neutro.



A partir daqui o curta se inicia.



#### 4.4. ENREDO

O enredo descrito a seguir foi dividido de acordo com os cortes de cena.

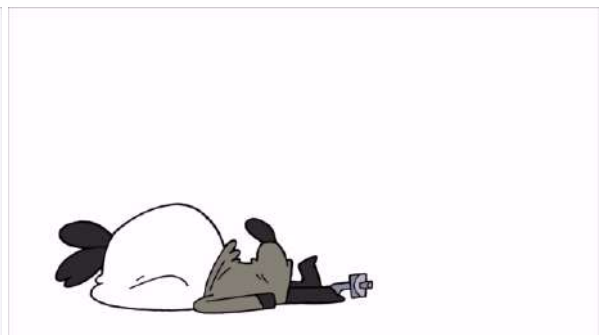
1. Ouvimos sons de passos vindo de fora da cena, então entra Panda, o panda, caminhando distraído enquanto se aproxima do cano.



2. Mais de perto observamos que ele está prestes a tropeçar no cano.

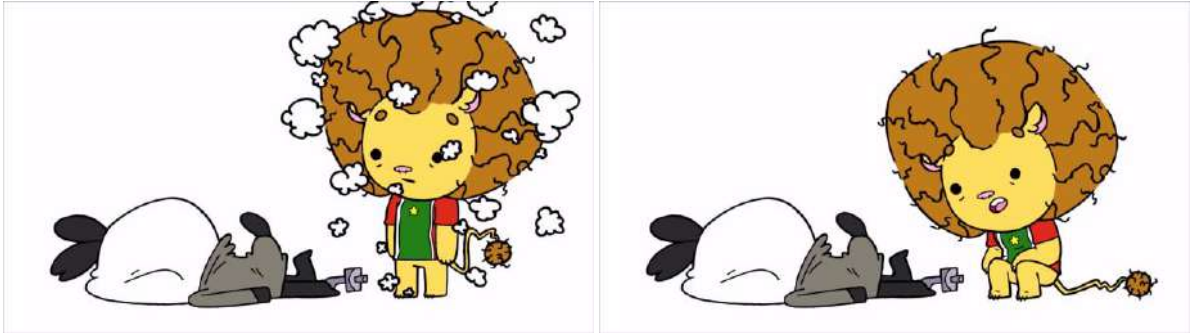


3. Tropeçando, em meio ao movimento, Panda fica paralisado por um breve momento tentando entender o que está acontecendo, mas rapidamente se estabacando de cara no chão.

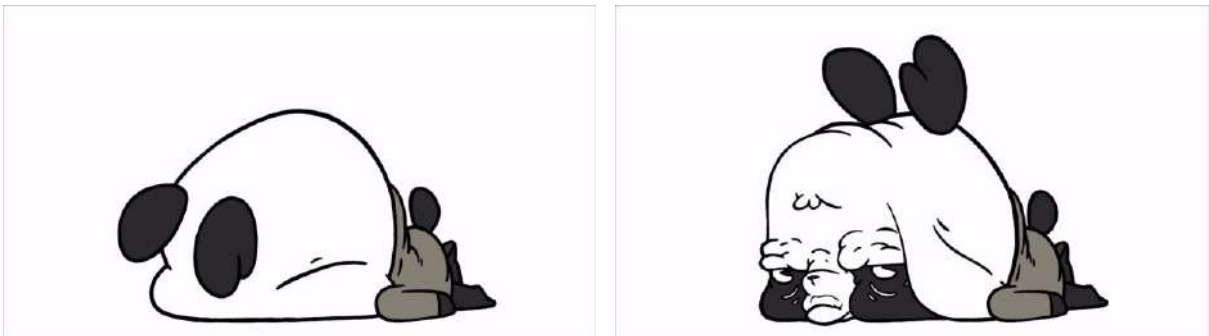




4. Dre, o leão, surge em uma cortina de fumaça ao lado do amigo caído perguntando se o companheiro havia morrido.

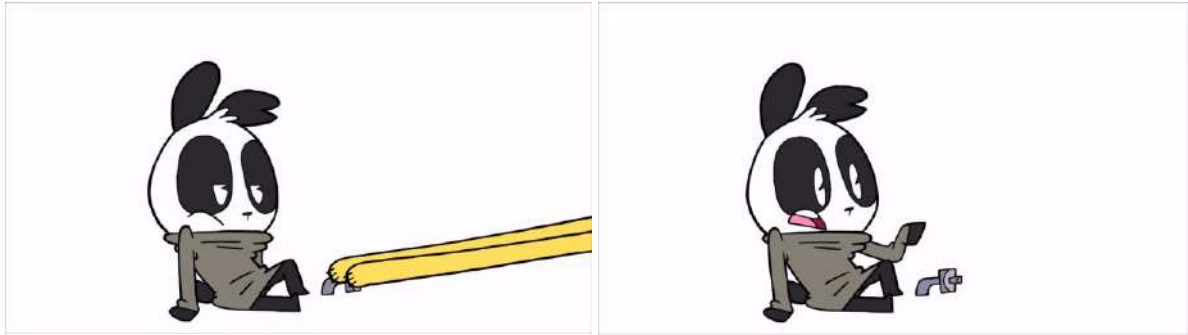


5. Panda afirma que ainda está vivo, desgrudando seu rosto do solo, e pede que o leão retire o cano do caminho, pois outros poderiam se machucar.

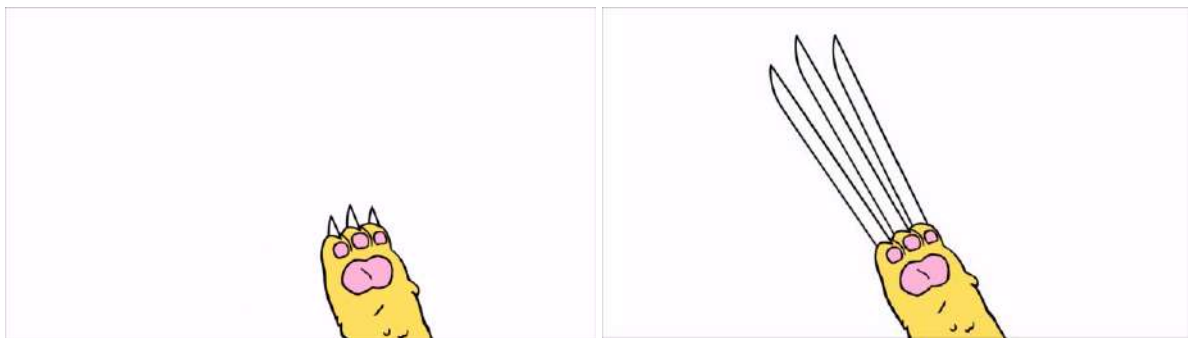


6. O leão responde que está tentando enquanto puxa o cano, mas o mesmo sequer se move. Dre puxa com cada vez mais força, esticando seus braços e saindo de cena, enquanto Panda assiste com um olhar cínico. Até que as patas de Dre se soltam, indo para fora de quadro. Ouvimos um som de impacto, então Panda sugere que ele use suas garras para realizar a tarefa.

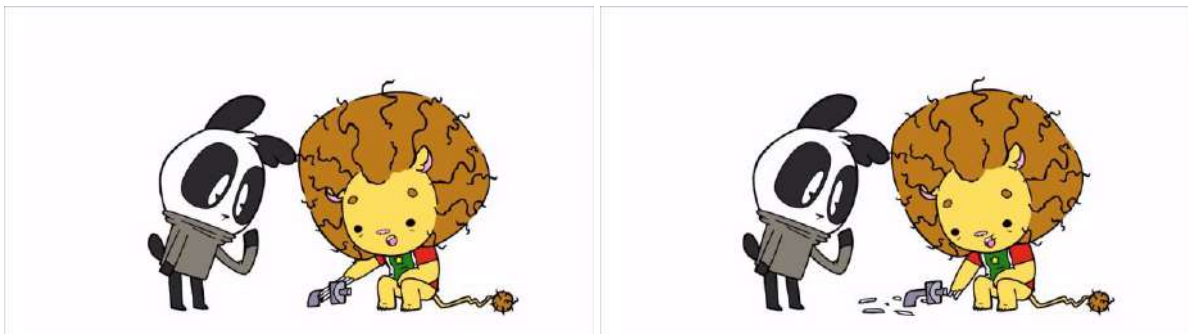




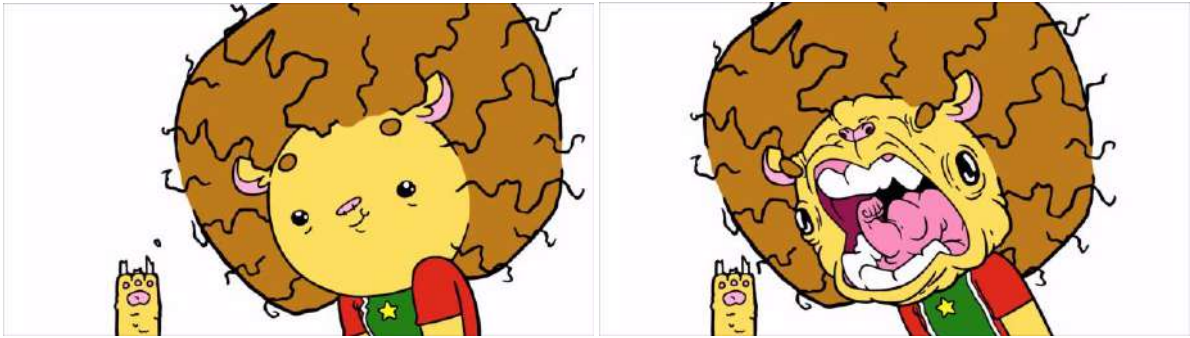
7. Dre estende suas garras como se fosse o Wolverine, personagem mutante dos quadrinhos da editora Marvel.



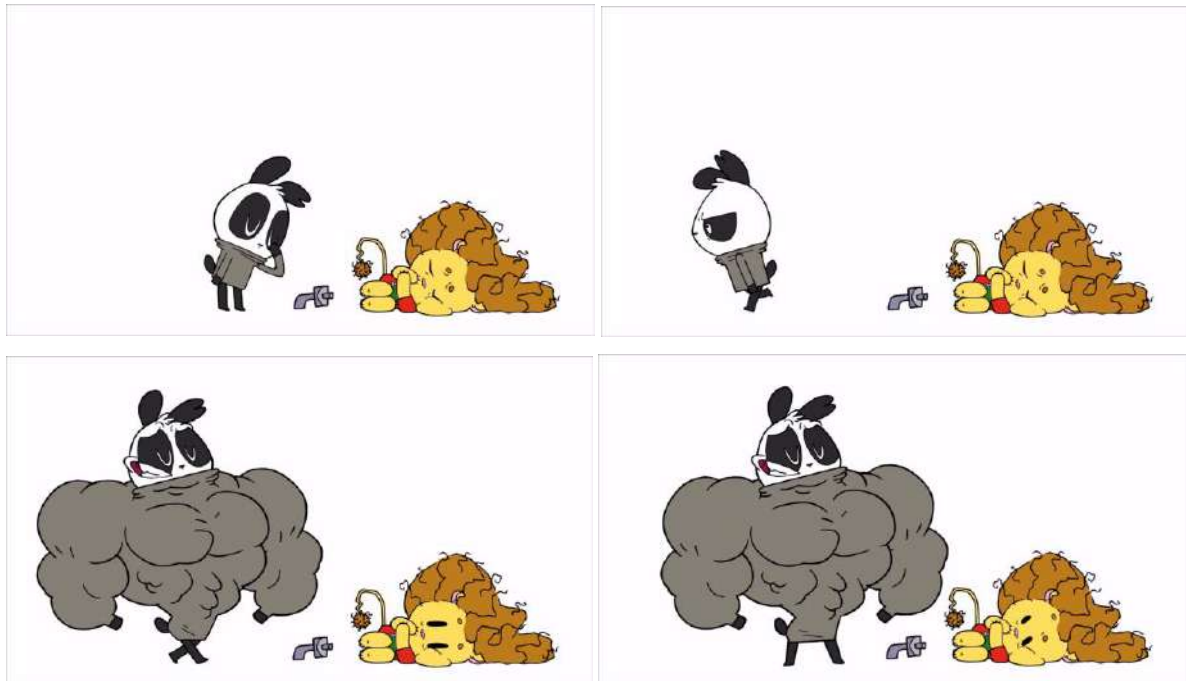
8. Ele tenta cortar o cano, mas suas unhas se quebram. Ambos colegas observam em silêncio.



9. Com um *close* vemos Dre com uma expressão amável no rosto, ele levanta sua pata lentamente e observa enquanto um pedaço de suas garras se solta. Ele respira fundo e grita em agonia.



**10.** Dre fica caído no chão enquanto Panda sai de cena com um olhar determinado. Panda volta, mas estranhamente maior que antes, com um sorriso no rosto e cheio de músculos. Dre percebe a mudança no amigo.



**11.** Dre se recupera instantaneamente e admirado pergunta como Panda ficou tão forte tão rápido enquanto acaricia o novo abdome do amigo.



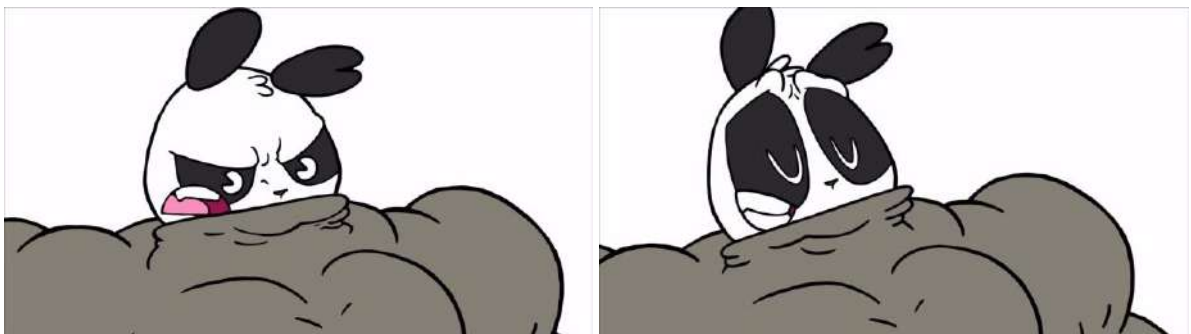
- 12.** Panda começa a se gabar de seu novo físico forçando o braço para revelar um muque com formato de travesseiro. Quando questionado por Dre sobre o travesseiro Panda o corrige dizendo que não é apenas um travesseiro e sim vários. E explica que seu plano é enganar seu cérebro para fazê-lo pensar que tem a força necessária para remover a peça metálica do caminho.



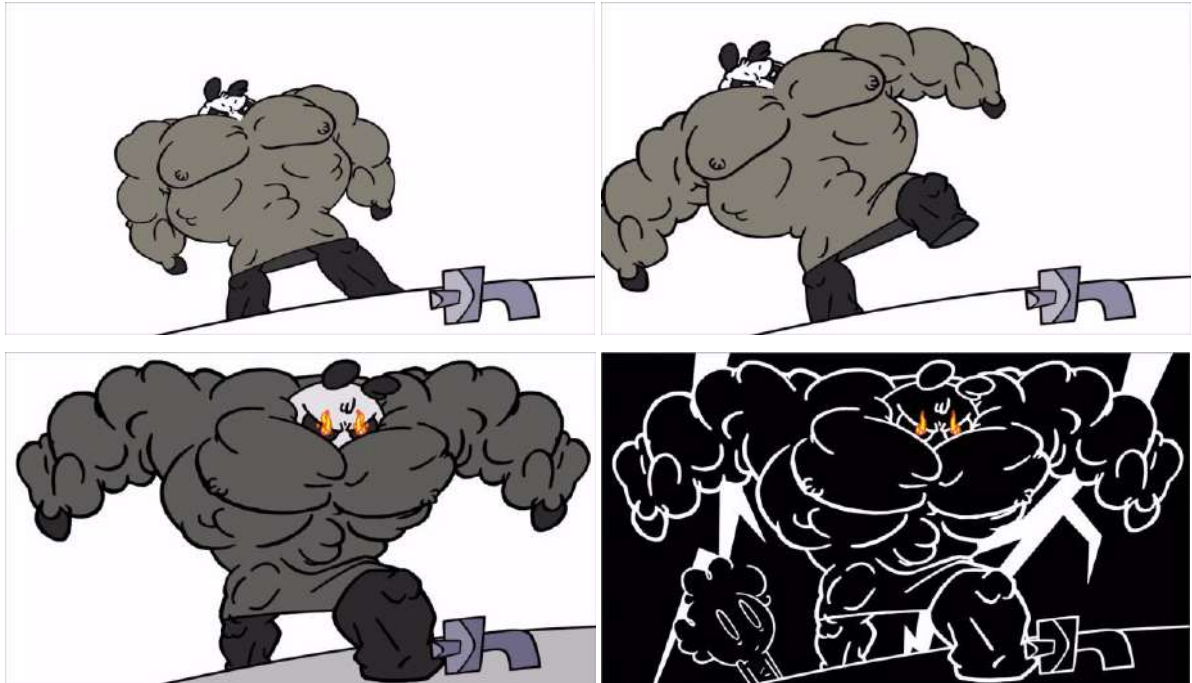
- 13.** Dre concorda enquanto ressalta a estupidez do plano do amigo.



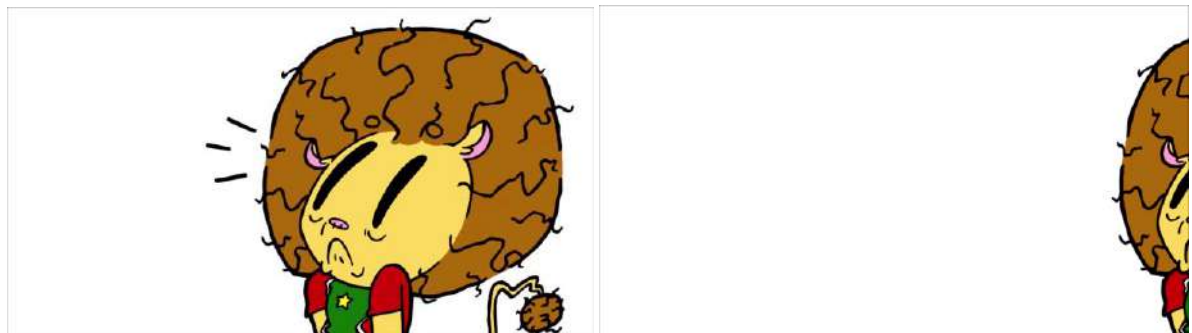
- 14.** Panda reclama que o colega não dá outras sugestões e pede licença.



- 15.** Panda se aproxima ameaçadoramente do cano com uma voz monstruosa, fogo no olhar e mamilos salientes, conforma raios e trovões ecoam ao fundo.

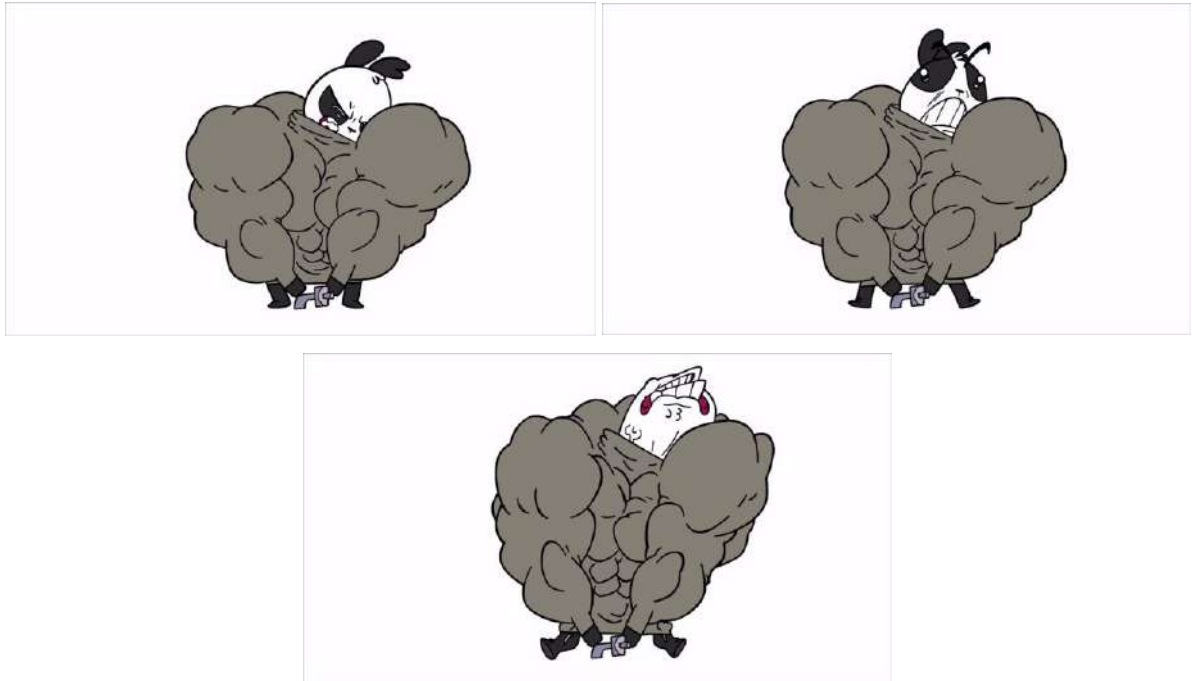


16. Dre assustado sai de cena deslizando para trás.



17. Panda tenta puxar o cano três vezes com bastante esforço.

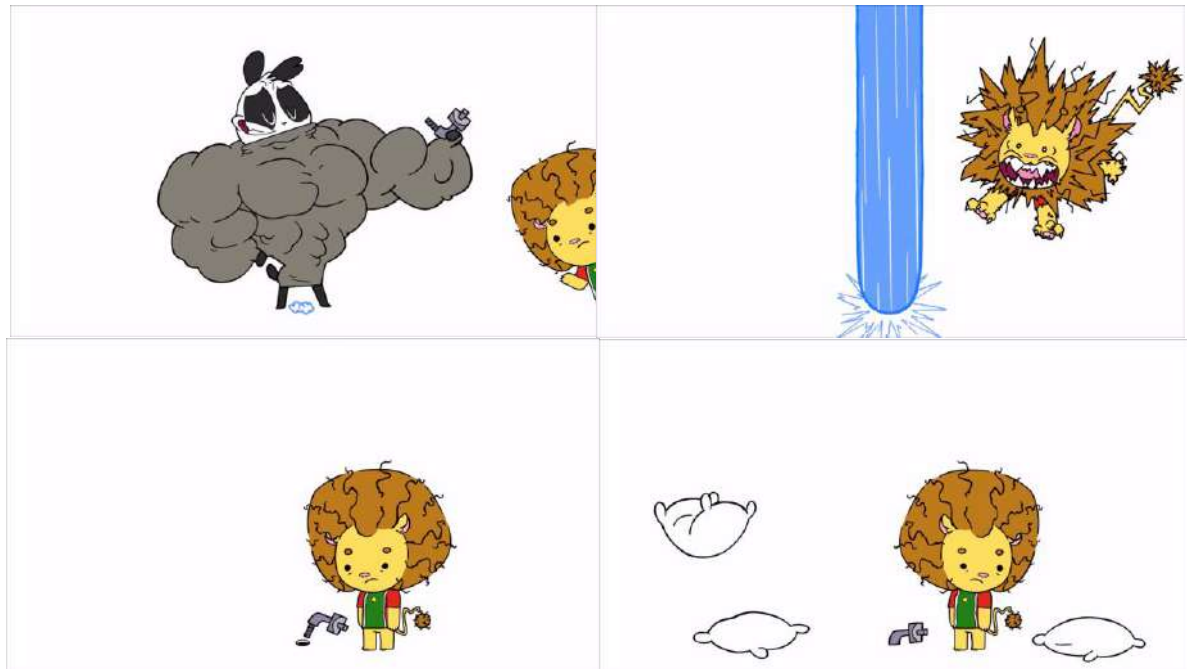




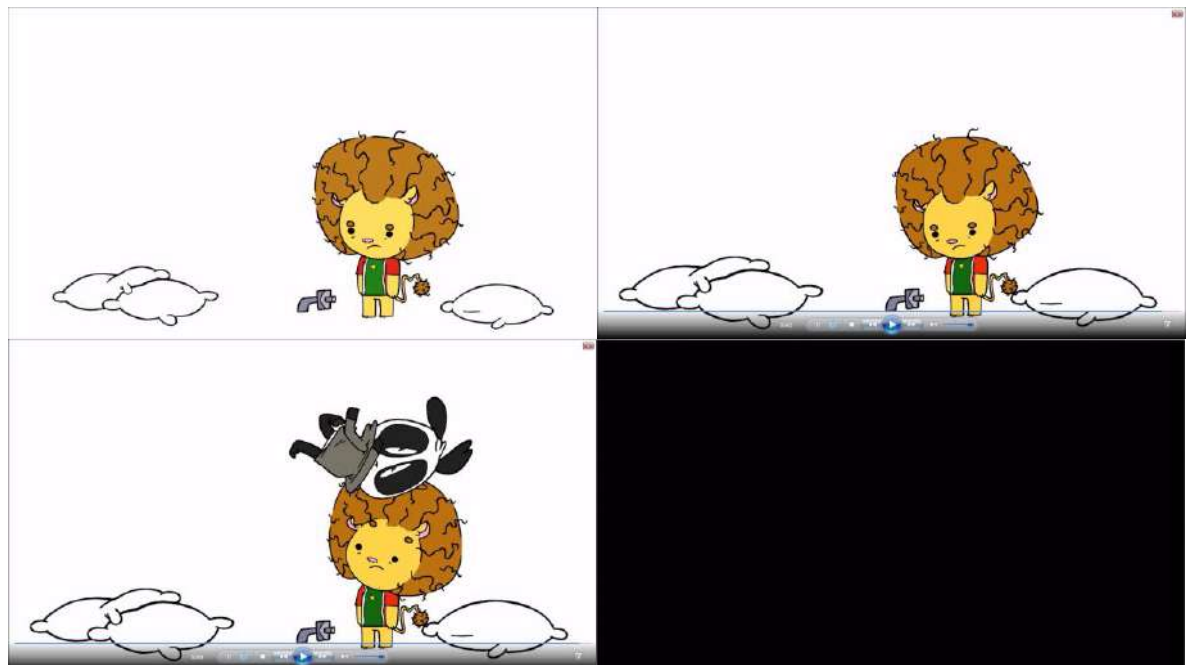
- 18.** Na terceira vez um close destaca a força absurda que ele supostamente está exercendo sobre o cano.



- 19.** Com a peça solta em sua pata Panda ri afirmando que ela já estava solta. Mas borbulhas começam a surgir aos pés do panda e um jato de água o joga para cima e cessa, fazendo com que a peça caia de volta no lugar.



20. Um travesseiro cai de repente à esquerda do leão e ele observa dois caírem à sua direita, por uma fração de segundo vemos o panda caindo sobre o leão antes que a tela fique preta, seguido de um som de impacto.



21. Os créditos começam a subir, exibindo o título do curta mais uma vez e o nome do autor como “Fernando Pandha” diversas vezes em vários cargos diferentes, com os únicos outros nomes sendo o de Rubem e o de Andre.



<p>o Cano d'Água</p>	<p>Roteiro Fernando Pandha</p> <p>Produtor de Animação Fernando Pandha</p> <p>Diretor de Animação Fernando Pandha</p> <p>Assistente de Direção Fernando Pandha</p> <p>Autor/Diretor Fernando Pandha</p>
<p>Fernando Pandha</p> <p>Composição Visual Fernando Pandha</p> <p>Character Design Fernando Pandha</p> <p>Animação Fernando Pandha Fernando Sampaio Luiz Eu mais uma vez</p> <p>Produtor Financeiro Fernando Pandha</p> <p>Gerente de Produção Fernando Pandha</p> <p>Assistente de Gerente de Produção</p>	<p>Produção Executiva Fernando Pandha</p> <p>Produção Fernando Pandha</p> <p>Gravação de Vozes Fernando Pandha Rubem Peixoto</p> <p>Pós Produção de Áudio Fernando Pandha</p> <p>Direção executiva Fernando Pandha</p>
<p>Com as Vozes de:</p> <p>Rubem Peixoto.....Panda Andre Luiz Gonçalves.....Dre</p> <p>Vozes adicionais: Fernando Pandha</p> <p>Direção de voz Fernando Pandha</p>	<p>Baseado nos personagens criados por Fernando Pandha.</p>

## 5.SOM

As gravações de efeitos sonoros e falas foram feitas no celular do autor, um Motorola Moto G5S, em sua própria casa.

### 5.1.SONOPLASTIA

Sonoplastia é o nome dado à arte da reconstituição e edição de sons que acompanham ações. Presente em programas de rádio, televisão, e filmes, além de claro, animações. Então, para criar os sons do curta o autor usou de suas próprias habilidades vocais e de objetos disponíveis encontrados e sua casa.

Os objetos usados foram:

- Torradeira Walita Toastsensor e Mini Forno Elétrico Vicini:

Na abertura foram usados o som de mola da torradeira, no momento em que

o panda surge trajado de pão de forma. Além do tique-taque e a campainha do forno elétrico.

- Travesseiros e Almofadas de Sofá:

Batendo uns contra os outros foi feito o som de impacto dos travesseiros no chão, assim como o “puff” da nuvem de fumaça na qual surge Dre.

- Garfo Trinchante e Faca:

Ao raspar as lâminas como se para afiar os utensílios teve-se o som metálico das garras de Dre sendo extendidas, numa tentativa de replicar o som das garras metálicas do personagem da Marvel, Wolverine.



- Molho de Chaves:

Apertando rapidamente as chaves em sua mão e sacudindo-as, o autor fez o som das garras de Dre se despedaçando e caindo no chão.

Com a boca o autor fez os efeitos sonoros adicionais. Os passos dos personagens , por exemplo, foram gravados com o autor estalando a língua e depois editando no próprio programa de animação Toon Boom Harmony.

Estes sons foram feitos baseados no que o autor observava nas séries animadas que assistia. O assobio que ouvimos quando Dre levanta a pata ou sai de cena assustado foi feito de forma que o som se assemelhasse a um apito deslizante (*slide whistle*), som comumente utilizado em animações de movimentos cômicos.



O apito e sua relação com a movimentação em situações cômicas inclusive foram tema do episódio “Slide Whistle Stooges” Bob Esponja Calça Quadrada, série animada da Nickelodeon.

## **5.2.VOZES**

As vozes dos personagens foram providas por dois amigos próximos do autor: O estudante de dublagem Rubem Martins Peixoto, como Panda, e o próprio Andre Luiz Gonçalves da Silva emprestou sua voz ao seu alter ego Dre (o leão).

Em um primeiro momento cada um deles foi à casa do autor em ocasiões distintas para gravarem suas respectivas falas no celular do autor, um Motorola Moto G5S. Os arquivos de áudio em seguida foram transferidos para o computador e aplicados ao animatic. Entretanto, o autor percebeu que algumas poucas falas estavam faltando. Então pediu a Rubem e Andre, já em suas casas, que gravassem os trechos faltantes via áudio do aplicativo WhatsApp. Os novos arquivos de som então foram colocados junto aos outros e, apesar da qualidade de som ser diferente das outras falas gravadas, utilizados ao longo do processo de animação.

Já próximo a conclusão do projeto Andre foi à casa do autor mais uma vez para, desta vez, regravar todas as falas com a mesma qualidade de som. Enquanto Rubem regravou suas falas em sua própria casa com seu próprio equipamento. Esta versões finais das falas foram então adicionadas ao projeto, que após alguns pequenos ajustes na sincronia labial dos personagens, estava concluído.

### **5.2.1.Rubem/Panda:**

Para a voz do protagonista, foi pedido a Rubem que se baseasse em sua experiência com a prática da dublagem, onde em um exercício ele chegou a fazer a voz infantil de Aang, protagonista da série Avatar: A Lenda de Aang. A partir desta voz o tom e atitudes da personagem Panda passaram a ser desenvolvidos com a orientação do autor.

### **5.2.2.Andre/Dre:**

A voz do leão seguiu o mesmo princípio de se partir para o universo infantil, dada a aparência fofa dos personagens. Apesar de que sua tonalidade “abobalhada” fora mais fortemente inspirada por diálogos reais e brincadeiras entre Andre e o próprio autor.

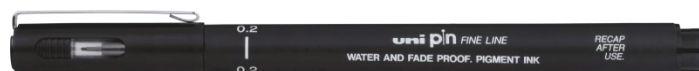
## **6.PROCESSO DE ANIMAÇÃO**

### **6.1.MATERIAIS E RECURSOS**

Os materiais a seguir foram escolhidos e utilizados por simples conveniência. São itens aos quais o autor normalmente tem acesso e, portanto, maior afinidade, sem nenhuma espécie de recomendação técnica específica para o trabalho.

#### **Materiais de desenho:**

- Caderno de desenho Kajoma (275x200, papel offset 90g/m<sup>2</sup>)
- Papel A4 Chamex Office 75g/m<sup>2</sup>;
- Lápis variados;
- Borrachas variadas;
- Canetas Uni Pin Fine Line (espessuras 0.8;0.5;0.2; 0.1 e 0.05)\*



Caneta Uni Pin Fine Line 0.2.

#### **Programas:**

- PaintTool SAI

PaintTool SAI da Systemax Software é um software leve e gratuito voltado para desenho e pintura digital não vetoriais. Assim como os materiais de desenho este programa foi escolhido pelo autor por mera afinidade, sendo ele usado frequentemente para outros trabalhos e artes do próprio.

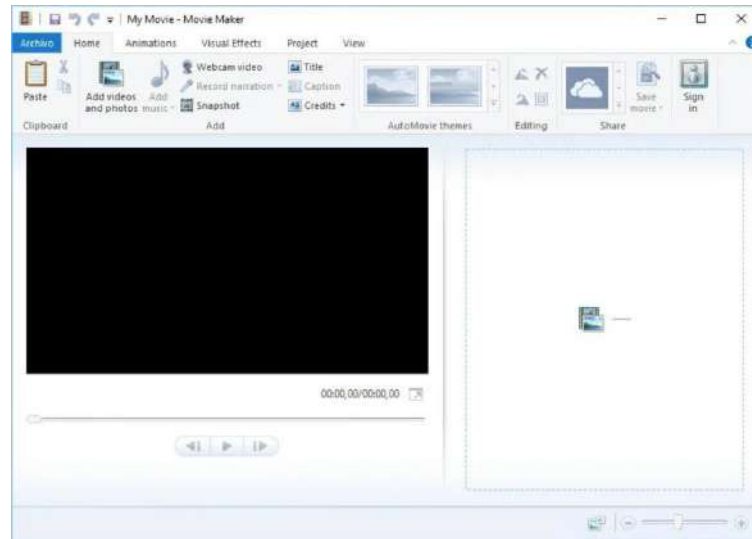


Área de trabalho inicial do Paint Toon SAI.

Uma das características do programa que mais colaboraram para o projeto foi a simples capacidade de se poder trabalhar em camadas. Outros aplicativos mais avançados como Photoshop e Illustrator também contam com esta opção, mas apesar de ter menos funções o Paint Tool SAI atendeu plenamente às necessidades do autor.

- **Windows Movie Maker**

Windows Movie Maker da Microsoft é um software voltado para edição de vídeos. O aplicativo fazia parte do Windows Essentials 2012 e não está mais disponível para download, mas para aqueles que ainda o tem é um programa simples que permite pessoas com pouco conhecimento possam editar vídeos caseiros com efeitos de transição, arquivos de áudio e textos em seus filmes.

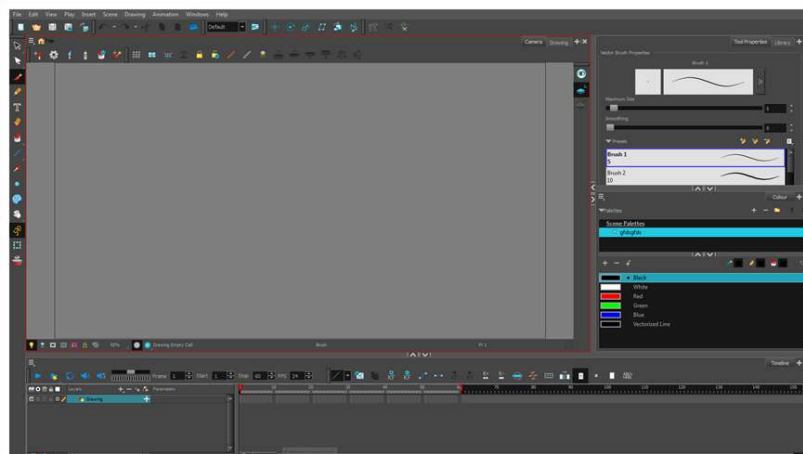


Área de trabalho inicial do Windows Movie Maker.

O programa foi usado por sua simplicidade e, claro, conveniência do próprio autor. Além de suas capacidades de importar arquivos de áudio e arquivos de imagens em sequência como filme e editar a duração de exposição das imagens tanto coletiva quanto individualmente.

- **Toon Boom Harmony**

Toon Boom Harmony da Toon Boom é um software voltado para animação 2D, tido como o melhor e sendo usado por grandes estúdios estrangeiros como Cartoon Network, Dreamworks e brasileiros como 2D Lab e Copa Studio.



Área de trabalho inicial do Toon Boom Harmony.

Foi através de um curso de animação cutout no 2D Lab que o autor teve seu primeiro contato com o Harmony, iniciando sua prática com animação digital. A partir desta

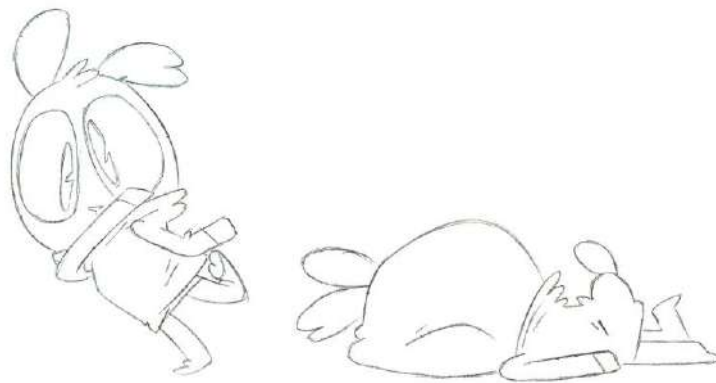
afinidade e sendo um software tanto de qualidade quanto de fácil acesso foi que o autor escolheu aplicá-lo no projeto.

## 6.2.PROCESSO

### 6.2.1.Físico

Para animar uma nova cena o autor, baseando-se no storyboard e no animatic, primeiramente desenhou o personagem a lápis nas poses-chave em que ele se mantém por mais tempo, pois assim já teria parte da cena garantida.

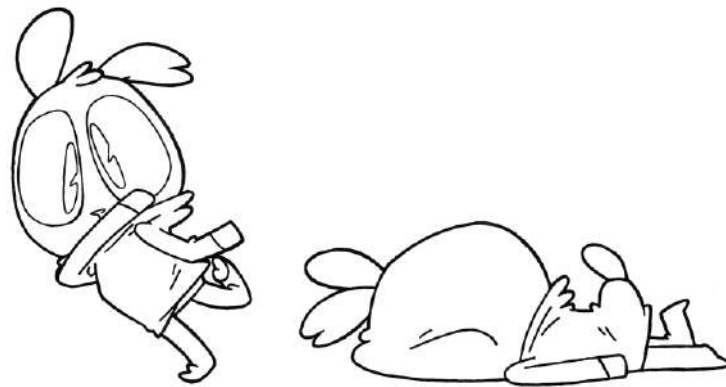
A pose inicial, por exemplo, do momento em que o panda tropeça e para por um instante antes de se estabacar. E a pose final, quando ele já está caído no chão.



Tendo feito os desenhos a lápis, um por cima do outro para que fossem mantidas as proporções da personagem, a seguir foi feito o *lineart* com caneta nanquim com pouca espessura (0.2 ou 0.1) apenas para que pudessem ser apagadas as linhas a lápis sem os desenhos sejam afetados.

Em seguida com uma caneta de maior espessura (0.8) o autor fez apenas o contorno para que as linhas externas do desenho fiquem mais grossas seguindo a estética adotada. Após, as linhas internas foram reforçadas hora com canetas da mesma espessura utilizadas anteriormente (0.2 e 0.1), hora um pouco mais grossa (0.5) para destacar determinadas partes da arte. E por fim, mais uma vez foram utilizadas as canetas finas (0.2; 0.1 e até 0.05) para dar o acabamento nas junções das linhas e amenizar imperfeições causadas pelas canetas de maior espessura.





Aqui o autor se encontrava com um Panda de pé (ou quase) e um deitado. E como o movimento da queda seria rápido o autor não teve que se preocupar com ele neste momento. Entretanto, pela lei da inércia, o Panda não poderia apenas cair e parar, ele deve desacelerar após o impacto contra o solo. Então sobrepondo uma folha ao desenho do Panda caído o autor redesenhou apenas certas partes do personagem um pouco mais exageradas para que a ilusão de movimento fosse gerada depois.



Seguindo o mesmo esquema com borracha e canetas nanquim para que o traço das novas partes combinasse com os Pandas anteriores, o autor finaliza o terceiro desenho. Com os três prontos o autor pôde digitalizar as imagens.

### 6.2.2.Digital

Após digitalizar as três folhas o autor abriu os arquivos das imagens no programa Paint Tool SAI, colocando todas as três imagens sobrepostas em um único arquivo, salvo em .SAI o formato próprio do programa, sendo que os três desenhos eram mantidos em camadas separadas.



A seguir o autor configurava o *blend mode* de cada camada na função *multiply*, que torna a camada transparente. Assim a camada era duplicada duas vezes para que as linhas dos desenhos, que clareiam com a digitalização, ficassem mais escuras.

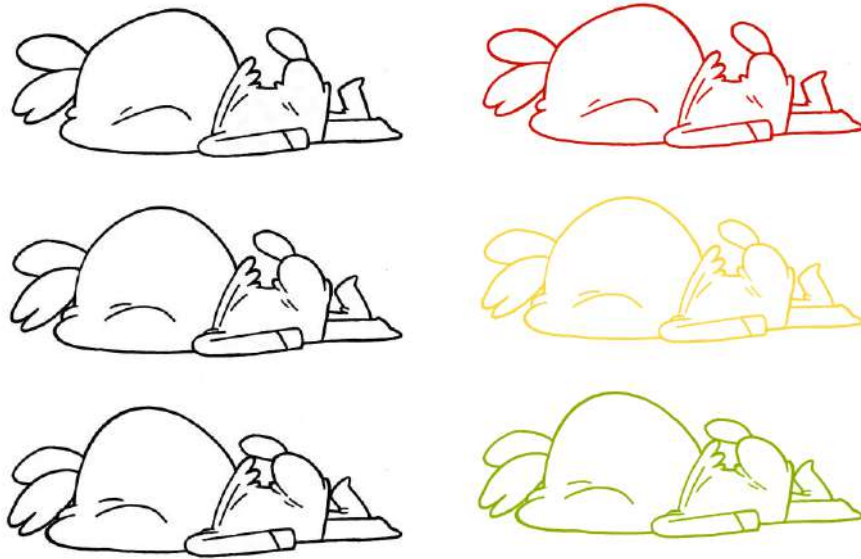


A partir daqui a parte digital do processo de animação de iniciava.

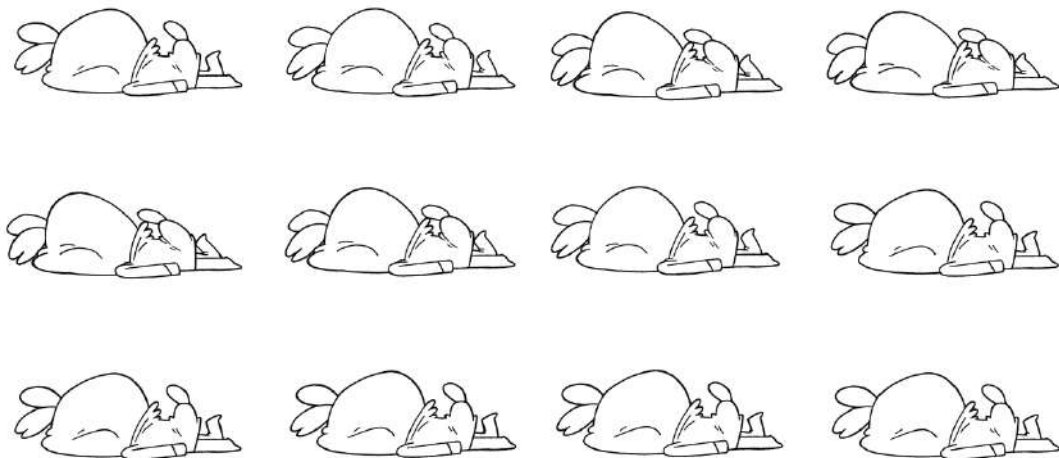
Sendo que dois métodos foram utilizados pelo autor para animar os personagens, pois como dito anteriormente, se tratava de um experimento de tentativa e erro em busca do melhor caminho a se seguir. E apesar do primeiro método ter se mostrado útil para algumas cenas simples de movimentos contínuos como a queda do Panda, o segundo método se provou ser mais eficiente para cenas mais complexas.

### **PRIMEIRO MÉTODO:**

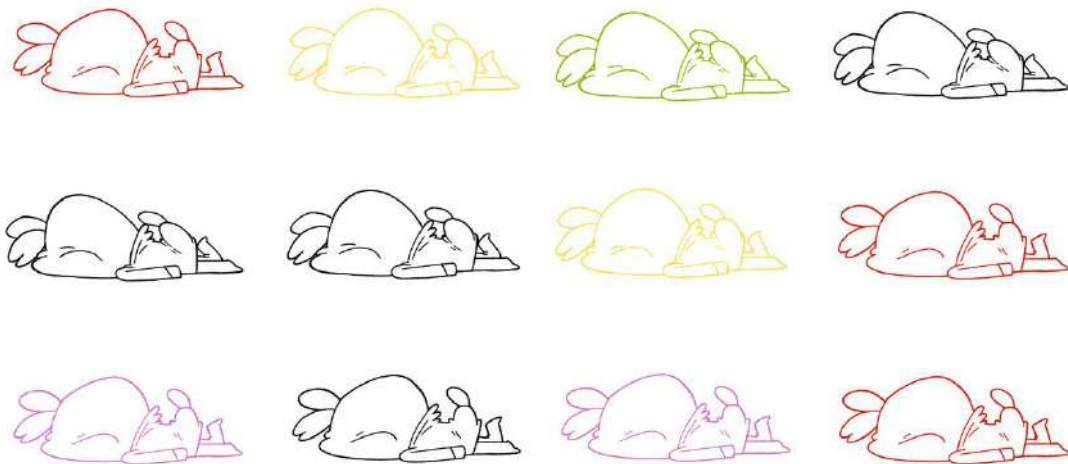
Com o desenho original do Panda caído como base, o autor duplicou a camada das peças sobressalentes e em cada camada as posicionou sobre a base de acordo com a direção do movimento, criando duas novas poses que postas em sequência davam a impressão da massa do Panda estar se deslocando para a frente.



Usando estas três poses o autor gerou cinco novas imagens usando a ferramenta *transform* para deformá-las levemente, inclinando-as levemente para frente e para trás. Assim, repetindo algumas das imagens e colocando-as em sequência criou-se um movimento mais orgânico de vai e vem.



No caso, note que a primeira, oitava e última posição são idênticas. Assim como a segunda e a sétima, e também a nona e a penúltima.



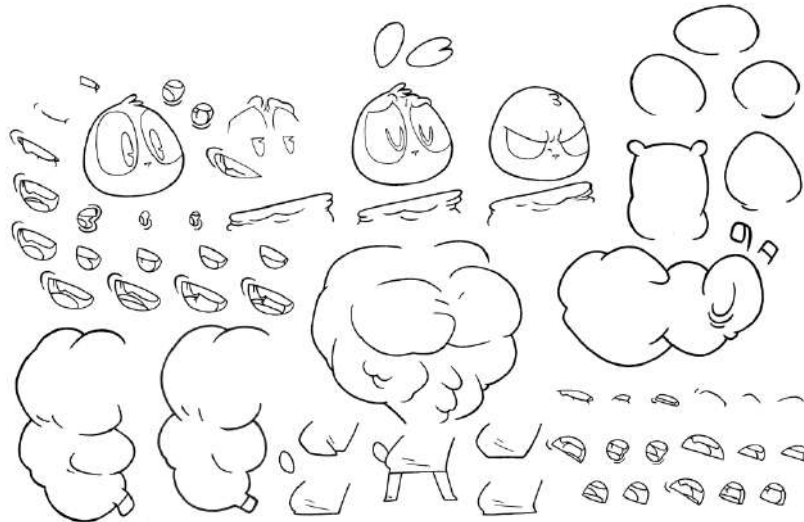
Agora, quanto à animação da queda, por se tratar de um movimento muito rápido apenas duas novas imagens foram feitas. Tendo sido necessário apenas reposicionar as orelhas do Panda dos dois desenhos originais e depois deformá-los para que ficassem “mais próximos” um do outro, respeitando a inércia de Newton.



Após ter todas salvas individualmente as imagens eram importadas para o Harmony, onde eram vetorizadas automaticamente pelo próprio programa. Então a duração de cada “frame” era ajustada e estava pronta a sequência de queda do Panda.

## SEGUNDO MÉTODO:

Pelo segundo método todos os desenhos eram importados para o Harmony, isso após também terem sido tratadas no SAI para que os traços voltassem a ser escuros, assim evitando falhas na vetorização automática. Mas aqui as peças seriam reposicionadas e movimentadas no próprio Harmony, evitando a necessidade de se criar várias imagens diferentes para a animação.



Com as imagens no Harmony, o autor as colocava na ordem hierárquica correta necessária para a cena. Para as cenas com o Panda musculoso, por exemplo, o torso foi colocado sobre o braço esquerdo e o braço direito posicionado sobre o torso. Já a cabeça ficou entre o torso e a gola do casaco, mas sobre as orelhas, assim montando o personagem para que seus movimentos pudessem ser feitos.



Quanto às cores, as paletas de cores dos dois personagens foram criadas no próprio Harmony usando como base as cores de uma das tirinhas originais. Já outros elementos como o cano d'água e a própria água tiveram suas cores criadas pelo autor no próprio programa de animação.

Com os elementos da cena organizados e colorizados o autor movia e deformava as peças como melhor achava para que o movimento almejado fosse alcançado, seguindo os doze princípios básicos antes mencionados.

Com a animação feita os arquivos de cada cena eram salvos e renderizados em formato de vídeo. Com todas as cenas prontas foi uma mera questão de coloca-las todas juntas na sequência correta e renderizar a versão final do filme.

## **7. CONCLUSÃO**

Este trabalho foi uma forma de colocar em prática meus conhecimentos adquiridos ao longo dos anos a respeito da área de animação e provar a mim mesmo do que sou capaz com um objetivo em foco. Estou mais do que satisfeito com o resultado e feliz em poder mostra-lo ao mundo. Entretanto foi um período árduo e trabalhoso, não pela animação em si, mas por fatores externos como problemas pessoais e de saúde. Além de dificuldades acerca do desenvolvimento do presente monografia. O que prova que um projeto como esse seria melhor realizado em equipe como é feitos nos estúdios, não apenas em relação a agilizar e aumentar a qualidade da produção, mas também para poupar os envolvidos de situações em que eles estejam lidando com mais do que conseguem.

Mas espero que vendo este trabalho, em especial o filme produzido, outros se inspirem e escolham seguir o caminho da animação, essa arte de ilusionismo que eu sempre admirei e que espero continuar praticando com o mesmo prazer de sempre.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZORICH, Zach. **Early Humans Made Animated Art - How Paleolithic artists used fire to set the world's oldest art in motion.** 27 mar. 2014. Disponível em:

<http://nautil.us/issue/11/light/early-humans-made-animated-art>.

ARIKAWA, Monalisa. **A Evolução da Animação.** 14 mai. 2013. Disponível em:

[http://observatoriodaimprensa.com.br/diretorio-academico/\\_ed746\\_a\\_evolucao\\_da\\_animacao/](http://observatoriodaimprensa.com.br/diretorio-academico/_ed746_a_evolucao_da_animacao/)

MCLOUD, Scott. **Desenhando Quadrinhos.** São Paulo – SP: M. Books do Brasil Editora Ltda., 2008.

EISNER, Will. **Comics and Sequential Art.** Tamarac, FL: Poorhouse Press, 1985.

Disponível em: [http://www.floobynooby.com/pdfs/Will\\_Eisner-Theory\\_of\\_Comics\\_and\\_Sequential\\_Art.pdf](http://www.floobynooby.com/pdfs/Will_Eisner-Theory_of_Comics_and_Sequential_Art.pdf).

MURRAY, Joe. **Script Driven vs. Storyboard Driven.** 16 de mai. 2012. Disponível em: <http://joemurraystudio.com/1380/may-16-2012/>

DALY, Greg. **Classic Comics: Thoughts from 1997.** 01 set. 2014. Disponível em: <https://thethirstygargoyle.blogspot.com/2014/09/classic-comics.html>.

BALL, Ryan. **Oldest Animation Discovered in Iran.** 12 mar. 2008. Disponível em: <https://www.animationmagazine.net/features/oldest-animation-discovered-in-iran>.

COHN, Neil. **Burnt City animation VL.** 15 fev. 2006. Disponível em:

<http://www.thevisuallinguist.com/2006/02/burnt-city-animation-vl.html>.

PROENCA, Rene. **Os 12 Princípios Fundamentais da Animação.** 29 out. 2015.

Disponível em: <<https://medium.com/chocoladesign/os-12-princ%C3%ADpios-fundamentais-da-anima%C3%A7%C3%A3o-ca94b4f04e34>>.

PANDEFORMA BLOGSPOT SITE. **Conteúdo autoral.** Disponível em:

<https://pandeforma-original.blogspot.com/>.

THINKING ANIMATION SITE. **Walk Cycles**. Disponível em:

<https://thinkinganimation.com/walk-cycles/>.

TOON BOOM SITE. **Adding Colors**. Disponível em:

<https://www.toonboom.com/resources/video-tutorials/video/adding-colours>.

TOON BOOM SITE. **Importing QuickTime Movies**. Disponível em:

<https://www.toonboom.com/resources/video-tutorials/video/importing-quicktime-movies>.

TOON BOOM FORUMS. **How to import and REPLACE Images**. Disponível em:

<https://forums.toonboom.com/toon-boom-animate-family/general-discussion/how-import-and-replace-image>.

SYSTEMAX SITE. **SAI**. Disponível em: <https://www.systemax.jp/en/sai/>

**Paint Tool SAI**. Disponível em: <https://www.baixaki.com.br/download/painttool-sai.htm>

MICROSOFT SITE. **Windows 10 Movie Maker is no longer available for download**. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/4054502/windows-10-movie-maker-is-no-longer-available-for-download>

TOON BOOM SITE. **Toon Boom Harmony**. Disponível em:

<https://www.toonboom.com/>

INSTRUCTIONAL DESIGN SITE. **Storyboarding**. Disponível em:

<https://www.instructionaldesign.org/concepts/storyboarding/>

IAMAG. **Trouble Shooter Storyboard Pitch by Eric Goldberg**. YouTube. 11 jan. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MWfiActNm0Y>

PICASSOSSON. **The Purpose of Storyboarding**. Youtube. 30 out. 2012.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MWfiActNm0Y>

SONY PICTURES ANIMATION. **Genndy Tartakovsky's POPEYE Animation Test.**

Youtube. 18 set. 2014. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=M1lzJuwJD9k>

LIGHTFOOT, Nataha. **12 Principles.** Disponível em:

<https://web.archive.org/web/20160609091550/http://www.animationtoolworks.com/library/article9.html> e <http://frankandollie.com/PhysicalAnimation.html>>

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. ***The Illusion of Life: Disney Animation.*** New York City – NY. Abbeville Press, 1981. Hyperion.

LE, Khoa. **Walt Antes de Mickey.** Walt Before Mickey. EUA, 2015.

LEE, Stan; DITKO, Steve. **Homem-Aranha.** Spider-Man. EUA. Canadá. 1967.

SCHULZ, Charles M.. **Peanuts.** EUA. 1950.

ROMITA, John; WEIN, Len; TRIMPE, Herb. **Wolverine.** EUA. 1974.

WARNER BROS.. **Pernalonga.** Bugs Bunny. EUA. 1938.

RUEGGER, Tom. **Animaniacs.** EUA. 1993.

PARKER, Trey; STONE, Matt. **South Park.** EUA, 1997.

BOYLE, Bob; MARMEL, Steve. **Yin Yang Yo!** EUA, Canadá, 2006.

HARTMAN, Butch. **Os Padrinhos Mágicos.** The Fairly OddParents. EUA, 2001.

HARTMAN, Butch. **Danny Phantom.** EUA, 2004.

HARTMAN, Butch. **T.U.F.F. Puppy.** EUA, 2010.