



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

**FELIPPE SPONTON PERES**

**O AVANÇO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS NA**  
**PRODUÇÃO INDEPENDENTE DE ANIMAÇÕES**

Pelotas/RS

2023

FELIPPE SPONTON PERES

**O AVANÇO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS NA  
PRODUÇÃO INDEPENDENTE DE ANIMAÇÕES**

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

Orientadora: Profa. Dra. Carla Schneider

Pelotas

2023

FELIPPE SPONTON PERES

**O AVANÇO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS NA  
PRODUÇÃO INDEPENDENTE DE ANIMAÇÕES**

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

Aprovada em 19 de maio de 2023.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dra. Carla Schneider

---

Prof. Dr. Guilherme da Rosa

---

Prof. Me. André Macedo

**SUMÁRIO**

Item	Página
<b>1. Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Técnicas e Tecnologias: do analógico ao digital.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Da Indústria à Produção Independente.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Pioneirismo Nacional On-line.....</b>	<b>12</b>
<b>5. Considerações Finais.....</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS:.....</b>	<b>20</b>

## RESUMO

Este trabalho analisa a origem das técnicas de animação com foco em sua transição para o digital a partir de um estudo dos avanços tecnológicos ao longo dos anos, acompanhando as inovações da indústria assim como as técnicas desenvolvidas por produtores independentes como Norman McLaren e Quirino Cristiani. Trazendo, desta forma, uma reflexão sobre o impacto destes avanços nas formas modernas de produzir uma animação, e como essas mudanças influenciaram a carreiras de animadores independentes que foram pioneiros na animação para internet. Dentre os animadores estudados, destacam-se os brasileiros Maurício Ricardo, criador do site *Charges.com.br* e os Irmãos Piologo do site *Mundo Canibal* e abordamos quais ferramentas possibilitaram estas produções, como o *Macromedia Flash MX*, que hoje é conhecido como *Adobe Animate*.

**PALAVRAS-CHAVE:** animação na internet; recursos digitais; flash;

## ABSTRACT

This research analyzes the origin of animation techniques, focusing on their transition to digital through a study of technological advancements over the years. It follows the innovations in the industry, as well as techniques developed by independent producers such as Norman McLaren and Quirino Cristiani. Thus, it reflects on the impact of these advancements on modern forms of animation production and how these changes influenced the careers of independent animators who were pioneers in web animation. Among the animators studied, notable ones include Maurício Ricardo, creator of the website *Charges.com.br*, and the Piologo Brothers from the website *Mundo Canibal*. The work also discusses the tools that made these productions possible, such as *Macromedia Flash MX*, which is currently known as *Adobe Animate*.

**KEYWORDS:** web animation; digital tools; flash

## LISTA DE FIGURAS

Número e Legenda da Figura

Página

<b>Figura 1:</b> O uso da câmera multiplanos.....	4
<b>Figura 2:</b> Mão humana modelada em 3D.....	6
<b>Figura 3:</b> Wacom modelo WT-460M.....	10
<b>Figura 4:</b> Interface Autodesk Animator Pro v1.0 (DOS).....	16

## 1. Introdução

A animação tem sido uma forma de arte e entretenimento popular há décadas. Com a evolução das tecnologias digitais ela vem se tornando cada vez mais acessível, contendo ferramentas que permitem a criação de obras com facilidade e eficiência, permitindo que um número cada vez maior de artistas possa explorar o campo da animação.

Desde a minha infância, a partir dos anos 2000, com a presença do computador e da internet na minha casa, comecei a assistir diversos produtos audiovisuais animados que tinham temas relacionados a paródias de jogos e curtas-metragens de comédia (*Awesome Series*<sup>1</sup>, *Leo and Satan*<sup>2</sup> e *Eu sou Emo*<sup>3</sup>). Consequentemente surgiu a curiosidade sobre quem e como eram feitas estas animações. Assim, encontrei artistas independentes como o americano Egoraptor (Arin Hanson), o australiano OneyNG (Chris O'Neil), bem como o brasileiro Maurício Ricardo que criavam e disponibilizavam seus trabalhos em sites como *Charges.com.br*<sup>4</sup>, *NewGrounds*<sup>5</sup> e *Mundo Canibal*<sup>6</sup>. Em paralelo, fui descobrindo e experimentando programas de animação 2D como o *Macromedia Flash MX* e o *CharacterMaker1999* que possibilitavam criar animações para serem inseridas em jogos amadores elaborados com as ferramentas *RPG Maker*<sup>7</sup> e *MUGEN*<sup>8</sup>. Neste período, unindo a diversão ao aprendizado intensifiquei meu interesse em fazer animações na mesma medida que percebia o meu foco cada vez mais dedicado em dar vida aos meus personagens. Com o tempo identifiquei cursos de ensino superior com a formação específica em cinema de animação (UFMG e UFPel).

Ao longo da trajetória como estudante universitário fui percebendo que a incorporação das tecnologias digitais na animação ampliavam as possibilidades expressivas em termos de técnicas (como o 3D e o *stop-motion*) e formatos de produtos para mídias diversas (*streaming*,

---

<sup>1</sup> *Awesome Series*, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=DwrPuCnNbv8>, acesso em 22 de março de 2023.

<sup>2</sup> *Leo and Satan*, disponível em [https://www.youtube.com/watch?v=SgDZ9LhZ2\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=SgDZ9LhZ2_g), acesso em 22 de março de 2023

<sup>3</sup> *Eu sou Emo*, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=7NRRRUzsZJY>, acesso em 22 de março de 2023

<sup>4</sup> *Charges.com.br* não está mais disponível, agora Maurício Ricardo disponibiliza seu conteúdo em seu Canal do [YouTube](https://www.youtube.com/channel/UC...) e <https://www.uol.com.br/splash/colunas/mauricio-ricardo-charges/>, acesso em 22 de março de 2023.

<sup>5</sup> *NewGrounds*, disponível em <https://www.newgrounds.com/>, acesso em 22 de março de 2023

<sup>6</sup> O site *Mundo Canibal* deixou de existir em 2014.

<sup>7</sup> *RPG Maker* é um programa de criação de jogos de turnos, semelhantes a títulos como *Final Fantasy* e *Pokémon* a partir de visuais pré-estabelecidos ou personalizados por quem está projetando.

<sup>8</sup> *MUGEN também* é um programa de criação de jogos de luta, semelhante a títulos como *Street Fighter* e *King of Fighters*, possibilitando personalizar o sistema e os personagens à vontade.

redes sociais, canais de vídeos e festivais de cinema). Assim, surgiu a seguinte pergunta de pesquisa: como o avanço das ferramentas digitais oportunizou a criação das primeiras produções independentes de animações para internet no Brasil? Para responder essa questão foi estabelecido como objetivos: identificar o panorama evolutivo das tecnologias digitais aplicadas na animação e, compreender como esta evolução impactou os primeiros produtores independentes brasileiros no campo da internet. Em termos de abordagem metodológica, ocorreram três etapas: 1) análise de livros e documentários que tratam sobre a evolução das tecnologias digitais na animação; 2) análise de relatos de dois exemplos brasileiros na produção da animação independente, e pioneira, no contexto da internet e, 3) realização de entrevista estruturada com um realizador nacional e independente de animação na internet. Dentre a coletânea de materiais estudados, destaca-se os canais de podcast *Inteligência Ltda* e *Flow Podcast*; os livros *From Pencils to Pixel* (WHITE, 2006) e *The world history of animation* (CAVALIER, 2011); os documentários: *The RISE of Independent Animation* (BROOKS, 2006)<sup>9</sup> e *A História da Pixar*<sup>10</sup> (IWERKS, 2007), bem como a entrevista realizada com Maurício Ricardo (Apêndice 1).

Ao pensar sobre a relevância deste estudo, acreditamos no potencial que contém como registro e compreensão sobre o avanço das tecnologias digitais que afetam o campo de trabalho da animação, principalmente no olhar sobre os profissionais autônomos. Este contexto impacta tanto no desenvolvimento como na atuação dessas pessoas, uma vez que a evolução tecnológica é constante e cada vez mais acelerada. Assim sendo, necessitamos estudar e refletir tais evoluções ainda mais se for considerada a possível popularização do uso da inteligência artificial na animação.

## 2. Técnicas e Tecnologias: do analógico ao digital

Buscando dados sobre o panorama histórico do cinema, Laurent Manonni (2003) descreve registros de diferentes formas de animação. Desde o período pré-cinema, segundo este autor, há dados associados ao Praxinoscópio creditado a Émile Reynaud em 1877; apresentação de teatro com mascotes que possui relatos datados até o século quinto antes de cristo, o *flipbook* de Pierre-Hubert Desvignes em 1860, entre outros.

---

<sup>9</sup> The RISE of Independent Animation, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=T9QYpofBmPs>, acesso em 22 de março de 2023.

<sup>10</sup> A História da Pixar, disponível em <https://www.disneyplus.com/pt-br/video/8fb415a2-dcfb-497e-b9f5-d04639571b9a>, acesso em 22 de março de 2023.



Seguindo os estudos de Stephen Cavalier (2011) a criação do Cinetoscópio, por Thomas Edison em 1888, e o surgimento do cinema como forma de arte e expressão resulta na produção das primeiras animações fotografadas e montadas em filmes. Em termos de técnicas e tecnologias existentes na época, observam-se exemplos de obras como *Humorous Phases of Funny Faces* (James Stuart Blackton, 1906) que utiliza giz sobre quadro negro mediante a performance do cineasta que tem seus desenhos feitos no momento da filmagem e registrados quadro a quadro (*stop-action*); *Fantasmagorie* (Émile Cohl, 1908) curta-metragem com figuras em recortes e desenhos no giz branco<sup>11</sup> e, *Él Apóstol* (Quirino Cristiani, 1917) considerado o primeiro longa-metragem de animação tendo como método o uso de desenhos em recortes articulados<sup>12</sup>.

Ao longo dos anos, novas ferramentas foram sendo criadas para incrementar e facilitar o processo de animação (JOHNSTON, THOMAS, 1995) e, entre 1933 e 1937, Walt Disney criou e divulgou a câmera multiplanos. Foi neste contexto que durante a produção do primeiro longa-metragem do estúdio, *A Branca de Neve e os Sete Anões* (1937), que os diretores<sup>13</sup> enfrentaram o desafio de retirar o efeito bidimensional de algumas cenas compostas por vários desenhos do cenário e dos personagens que ficavam sobrepostos. Desta maneira, recorreram ao uso da câmera multiplanos que possibilitava a separação dos desenhos que compõem o cenário, dos desenhos da animação dos personagens e em várias camadas (placas de vidro). Este dispositivo é composto por uma câmera suspensa (como visto na Figura 1, item a) apontada para baixo, focando em várias camadas que são dispostas em alturas diferentes (como visto na Figura 1, itens b, c, d, e) e que são manipuladas individualmente para criar a ilusão da profundidade conforme indica o vídeo demonstrativo apresentado por Walt Disney<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> Fantasmagorié,

[https://www.vulture.com/article/most-influential-best-scenes-animation-history.html#:~:text=Fantasmagorie%20\(1908\)](https://www.vulture.com/article/most-influential-best-scenes-animation-history.html#:~:text=Fantasmagorie%20(1908)), acesso em 23 de março de 2023.

<sup>12</sup> Animação de recorte também são conhecidas como Cut-Out na plataforma digital, método utilizado em diversas animações como Star vs as Forças do Mal, Any Malu e Irmão do Jorel.

<sup>13</sup> *A Branca de Neve e os Sete Anões* foi dirigido por David Hand, Perce Pearce, Wilfred Jackson, Larry Morey, William Cottrell e Ben Sharpsteen.

<sup>14</sup> Câmera multiplanos, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=YdHTIUGN1zw>, acesso em 20 de março de 2023.

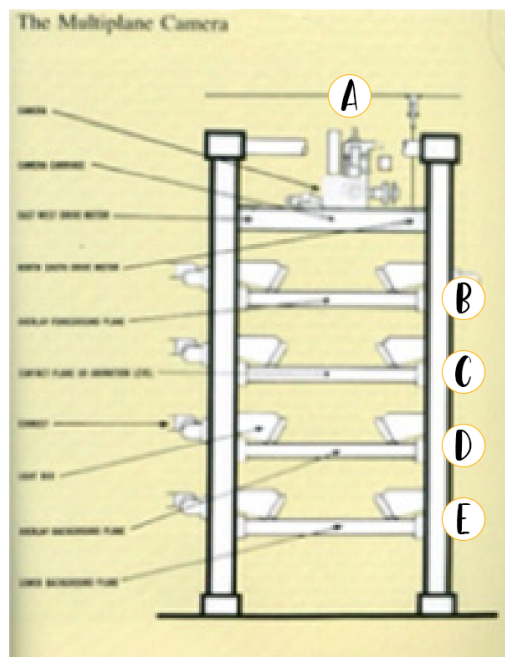


Figura 1: O uso da câmera multiplanos.  
Fonte: THOMAS e JOHNSTON (1995, p. 251).

Cabe destacar que, no olhar dedicado de Giannalberto Bendazzi (2017) este efeito de câmera multiplanos também foi observado quando Lotte Reigner dirigiu, em 1926, o longa-metragem *As Aventuras do Príncipe Achmed*. Neste filme a imagem final registrada nas cenas resulta da composição entre na animação de recortes com os cenários dispostos em camadas de vidro (separadas) para serem movimentados individualmente.

Outro pioneiro da animação independente que não poupava esforços em descobrir e utilizar novas ferramentas em seus projetos foi Norman McLaren. Como conta ao documentário *Creative Process: Norman McLaren* (MCWILLIAMS, 1991), utilizou de diversas técnicas diferentes durante sua carreira, utilizando e transformando ferramentas para seus curtas, trazendo uma perspectiva diferente em suas produções e introduzindo a animação ao abstrato e surreal. Uma dessas técnicas foi usar diretamente a película do filme como material de trabalho, realizando sua arte diretamente nos fotogramas, como pode ser visto no curta-metragem *Begone Dull Care* (1949, Evelyn Lambart & Norman McLaren)<sup>15</sup>.

Em se tratando da entrada das tecnologias digitais, verifica-se que os computadores foram introduzidos nas produções de animações na década de 1980 tendo na coloração digital um facilitador (CHONG, 2011). Até então, cada célula de animação era pintada manualmente com tinta acrílica na parte traseira do celulóide, resultando em equipes amplas e dedicadas a esse tipo de mão de obra (WHITE, 2006). Se por um lado a tecnologia digital reduziu o

<sup>15</sup> *Begone Dull Care*, disponível em [YouTube: Begone Dull Care](#), acesso em 17 de abril de 2023.

número de pessoas nesta função, por outro lado acelerou o tempo desta etapa de produção e isso fez uma diferença significativa na medida em que as animações são feitas de acordo com os padrões de exibição da indústria, que desde 1930 devido a introdução de trilhas de áudio nas películas, acabou se adotando os 24 quadros por segundo (READ, MEYER, 2000)<sup>16</sup>. Assim, para realizar um minuto de animação são necessários até 1440 quadros únicos que deveriam ser pensados, desenhados, limpos (*cleanup*) e então coloridos manualmente para enfim serem registrados. Desta forma, um filme de uma hora e meia de duração pode chegar a ter até 129.600 quadros, e a coloração digital foi um avanço tanto para o tempo de produção quanto para a questão orçamentária do projeto, tornando também mais viável para pequenas produções.

Com o avanço da computação gráfica<sup>17</sup>, a modelagem geométrica se tornou um foco de desenvolvimento científico, recebendo investimentos de diversas áreas, principalmente da *NASA* através das universidades americanas, como conta o documentário *A História da Pixar* (Leslie Iwerks, 2007). Porém algumas pessoas viram o potencial de criar algo artístico com a ferramenta, e foi aí que os primeiros programas de modelagem geométrica começaram a ser desenvolvidos e introduzidos na indústria do entretenimento. John Lasseter durante seu tempo trabalhando na *Walt Disney Animation Studios* acreditava que no 3D havia potencial para dividir espaço com a indústria da animação 2D, porém a diretoria não tinha a mesma visão e ele acabou sendo demitido do estúdio.

Durante a corrida espacial, várias universidades americanas receberam investimento para avanços tecnológicos computacionais. Neste contexto, Edwin Catmull conquistou o seu doutorado em Ciências Computacionais na Universidade de Utah, ao desenvolver um programa de modelagem capaz de construir uma mão humana vista por diversos ângulos. Este feito está registrado no filme *Futureworld* (Richard T. Heffron, 1976)<sup>18</sup>, sendo considerada o primeiro uso de animação 3D em uma produção *live-action* (como visto na Figura 2).

---

<sup>16</sup> READ, Paul; MEYER, Mark-Paul

[https://books.google.com.br/books?id=jzbUUL0xJAEC&pg=PA24&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=jzbUUL0xJAEC&pg=PA24&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false), acesso em 23 de março de 2023

<sup>17</sup> Computação gráfica é um campo da ciência da computação que estuda métodos para sintetização digital e manipulação de conteúdo digital.

<sup>18</sup> *Futureworld*, Richard T. Heffron, 1976. <https://www.youtube.com/watch?v=ITMtU4Z5T-U>, acesso em 22 de março de 2023.



Figura 2: Mão humana modelada em 3D

Fonte: Futureworld (Richard T. Heffron, 1976)

Logo após finalizar seus estudos, Catmull foi chamado para a *New York Institute of Technology* (NYIT) para desenvolver tecnologias voltadas para arte e animação no campo da computação gráfica. Ele foi o autor de um programa chamado *Twin*, que reconhecia os traços de lápis em papel em cima de uma superfície e transmitia essas informações para o computador em tempo real.

Ainda segundo os registros do documentário já mencionado, logo após a saída de John Lasseter do *Walt Disney Animation Studios*, ele se encontrou com Catmull que trabalhava juntamente com a equipe de efeitos visuais da *LucasFilms*. Assim, Lasseter se uniu a esta equipe contribuindo com as suas habilidades criativas e artísticas no desenvolvimento de novos métodos e programas. Como resultado surgem personagens animados em 3D, o que não havia sido feito ainda, protagonizando o primeiro curta de animação 3D com personagens em destaque, *The Adventures of André & Wally B* (Alvy Ray Smith, 1984). John inspirou o time técnico da *LucasFilms* para introduzir novas funcionalidades a computação gráfica, trazendo princípios da animação para a ferramenta digital, trabalhando com princípios da animação como Comprimir e Esticar (*Squash and Stretch*), deformação dos modelos digitais com exagero (*Exaggeration*) e dando vida e personalidade ao personagem através da atuação e emoções. Através destes avanços, a equipe da *LucasFilms* precisava de mais poder de processamento e velocidade para acompanhar os avanços que a equipe de programação

realizava. Foi então que projetaram o *Pixar Image Computer*<sup>19</sup> (que daria nome ao estúdio no futuro), a um computador feito para computação gráfica, podendo converter imagens de alta resolução em formas geométricas 3D, sendo muito utilizado nas áreas médicas e em análise de fotos de satélites.

Alguns anos depois, após ter fundado a *Pixar Animation Studios* junto com Edwin Catmull e Steve Jobs, Lasseter se uniu a uma equipe de animadores começaram a produzir curtas-metragens, comerciais de TV e desenvolver programas para evoluir a técnica de animação 3D, levando então ao lançamento do primeiro longa-metragem da categoria que obteve sucesso comercial, *Toy Story* (LASSETER, 1995).

Porém estes avanços não ficaram restritos apenas para as animações 3D, muitas das tecnologias desenvolvidas durante o período da *LucasFilms* e *Pixar* acabaram sendo introduzidas em outros projetos para facilitar os processos que demandam muito tempo e ampliar o campo criativo dos animadores. Um destes casos foi o filme *Tarzan* (Kevim Lima, Chris Buck, 1999) que, de acordo com o documentário *The Making of Tarzan*<sup>20</sup>, utilizou dos recursos providos pela modelagem geométrica para construir grande parte de seus cenários e acatar ao desafio de introduzir uma nova dinâmica de movimentos de câmera na animação, semelhantes a filmes com atores.

Como visto anteriormente, com a câmera multiplanos, os cenários das animações costumam ser divididos em vários planos e movimentados de acordo para criar a ilusão de profundidade, porém ainda estão restritos a um plano bidimensional que possui grandes limitações. Movimentos de câmera dinâmicos que acompanham o personagem e se movem de um espaço para o outro até então era algo que teria que ser animado tradicionalmente no papel, quadro a quadro na tentativa de replicar o resultado desejado.

Especificamente no filme *Tarzan* foram utilizadas técnicas de modelagem geométrica para simular a vegetação da floresta que o personagem interage para dar a liberdade aos animadores de mover o personagem livremente pelo espaço e entregar o sentimento de vastidão da floresta. Os troncos e folhas modelados foram então pintados a mão através de uma mesa de desenho digital em um programa que permitia o artista a introduzir as cores diretamente dos modelos 3D criados e replicar este padrão de cor para outras partes que fossem semelhantes (troncos, galhos, etc). Isso foi um avanço nunca visto antes, um cenário

---

<sup>19</sup> Pixar Image Computer, disponível em [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/24/The\\_Pixar\\_Computer.jpg/1280px-The\\_Pixar\\_Computer.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/24/The_Pixar_Computer.jpg/1280px-The_Pixar_Computer.jpg), acesso em 10 de maio de 2023.

<sup>20</sup> The Making of Tarzan, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=eTWgiROuNaI>. Acesso 22 de março de 2023.

de animação em que o artista precisaria pintar apenas uma vez e os animadores pudessem utilizá-lo em qualquer ângulo que fosse desejado sem a necessidade de retrabalho. Isso concedeu a obra o prêmio *Annie Award* de 'Avanços Técnicos no Campo da Animação' em 1999.

Entre o final dos anos 1990 e o início dos anos 2000 se deu a popularização do computador pessoal graças a marcas como *IBM*, *Microsoft* e *Apple*, que os tornavam cada vez menores e mais acessíveis financeiramente.

### 3. Da Indústria à Produção Independente

A popularização massiva dos sistemas operacionais como *Windows 95* e *Windows 98* (*Microsoft*) assim como sua facilidade de acesso contribuiu para que muitos desenvolvedores autônomos começassem a produzir programas de autoria independente. Um programa de destaque que popularizou a animação na internet foi o *FutureSplash Animator*<sup>21</sup> lançado em 1996 que depois seria renomeado para *Macromedia Flash MX*. Uma ferramenta de animação vetorial que permite desenhar, colorir e animar a partir de uma *timeline*<sup>22</sup> em projetos independentes de formato *.swf*<sup>23</sup> e *.gif*<sup>24</sup>. Isso permitiu que jovens como Arin Hanson (Egoraptor), por exemplo, que aos 14 anos produzia sozinho curtas totalmente animados em seus computadores pessoais, como conta a Josiah Brooks em seu documentário *The Rise of Independent Animation* (BROOKS, 2016). Utilizando este programa era possível integrar etapas de um projeto audiovisual como a concepção (ideia e roteiro), desenho (personagens e cenários), a coloração e o áudio. Em 2005, evoluiu para *Adobe Flash* quando foi adquirido pela empresa Adobe. Atualmente, é conhecido como *Adobe Animate*, trazendo ferramentas dedicadas para a produção de animações tanto independentes quanto para grandes estúdios.

A animação completamente digital abriu portas para diferentes técnicas serem exploradas, isso deu espaço para a popularização da animação *cut-out*. Esse tipo de animação consiste na construção de um personagem a partir de membros do corpo desconectados que

---

<sup>21</sup> Interface de FutureSplash Animator, disponível em <https://www.webdesignmuseum.org/uploaded/old-software/macromedia-flash/futuresplash-animator-1-0-07-previous.png>, acesso em 10 de maio de 2023.

<sup>22</sup> *Timeline* é a organização dos quadros de um filme ou animação de forma linear, comumente encontrado em softwares de animação e edição de vídeo. Ela é uma adaptação das *exposure sheets*, que eram documentos usados por animadores a partir da década de 30 com o objetivo de organizar e planejar suas animações.

<sup>23</sup> SWF significa *Shockwave Flash*, é um formato de arquivo de mídia desenvolvido pela Macromedia (agora Adobe) para uso em animações e conteúdo interativo na web.

<sup>24</sup> GIF significa *Graphics Interchange Format*, é um formato de imagem digital que suporta animações curtas e imagens estáticas.

convergem em juntas, o que dá a eles articulações como se fossem bonecos<sup>25</sup>. Isso permitia que reduzisse a quantidade de trabalho necessário para se realizar uma produção e ampliasse seu acesso para produtores menores, removendo a necessidade de um desenho feito a mão em cada quadro.

Cabe observar que ao olhar para o final da década de 1990, as técnicas e programas de animação 3D ainda se encontravam longe do alcance das produções independentes por sua complexidade, demanda de equipamentos e custo de programas. Porém, isso começou a mudar em 2002 com o surgimento do *Blender*, um programa de animação e modelagem 3D que foi desenvolvido em pelo holandês Ton Roosendaal, como um projeto interno de sua empresa de animação, a *NeoGeo*. No entanto, em 2002 Roosendaal criou a *Fundação Blender* e o tornou um programa-livre que se caracteriza por ter o código aberto e gratuito para todos utilizarem, verificarem e incrementarem<sup>26</sup>. Desde então, a fundação fornece materiais de estudos e produz curtas-metragens com integrantes da comunidade on-line para comemorar cada nova etapa de desenvolvimento do programa.

A partir dessas vivências em comunidades on-line e a facilidade de acesso aos computadores, programas e periféricos, foi se criando uma demanda para compartilhar trabalhos pessoais uns com os outros, conforme observado em sites como *NewGrounds* e *SMOSH*<sup>27</sup>. Essas plataformas abrigavam os arquivos de Flash produzidos pela comunidade e os hospedavam para consumo por demanda. Pessoas de todas as idades e de diferentes níveis de instrução (ou até nenhum) trabalhavam em projetos independentes movidos apenas pela paixão por produtos audiovisuais animados. Neste espaço, encontraram uma maneira de distribuir seu conteúdo e construir um público consumidor fiel, o que até o momento só era possível com ajuda de emissoras de televisão.

Em relato dado ao documentário de Josiah Brooks, Tom Fulp conta que cerca de 7 milhões de pessoas acessavam *NewGrounds* diariamente para consumir seu conteúdo, variando desde animações em Flash, ilustrações e até jogos. Este site foi criado em 1996 por como um acervo pessoal de projetos que realizava, armazenando-os a partir de um domínio na web fornecido pela sua faculdade. Com o passar do tempo, alguns amigos foram pedindo para que Tom armazenasse seus projetos também para serem acessados depois, e para isso ele criou o '*Portal*', onde qualquer um poderia acessar e consumir os conteúdos contidos nele.

---

<sup>25</sup> Este método foi inspirado em processos originalmente utilizados nos longas-metragens *Él Apóstol* (Quirino Cristiani, 1917) e *As Aventuras do Príncipe Achmed* (Lotte Reiniger, 1926)

<sup>26</sup> Blender Foundation. <https://www.blender.org/about/history/>, acesso em 23 de março de 2023.

<sup>27</sup> Site SMOSH em seu tempo, disponível em <http://web.archive.org/web/20031004094552/http://www.smosh.com/>, acesso em 10 de maio de 2023.

Este espaço acabou atraindo a atenção de milhares de pessoas de todos os lugares e os pedidos para armazenar ali os seus projetos. Contudo, por conta da quantidade, acabaram se tornando inviáveis de serem auditados manualmente, então criou um sistema para as pessoas conseguirem publicar seus projetos de forma independente e quando quisessem. Foi a primeira plataforma a permitir a livre publicação de conteúdo audiovisual na internet.

A *Wacom* é uma empresa fundada em 1983 em Saitama, no Japão, que se tornou líder mundial na fabricação de mesas de desenho com canetas digitais (ou também conhecidas como tablets) e *displays* interativos. Ela foi fundada por um grupo de desenvolvedores liderados por Koiti Akiyama, que buscavam criar uma forma mais intuitiva e natural de interagir com a tecnologia. Em 1984, a *Wacom* lançou seu primeiro produto, a WT-460M (como visto na Figura 3), uma tablet digital para consumidores que permitia aos usuários desenhar e escrever diretamente em uma tela sensível ao toque de uma caneta magnética.

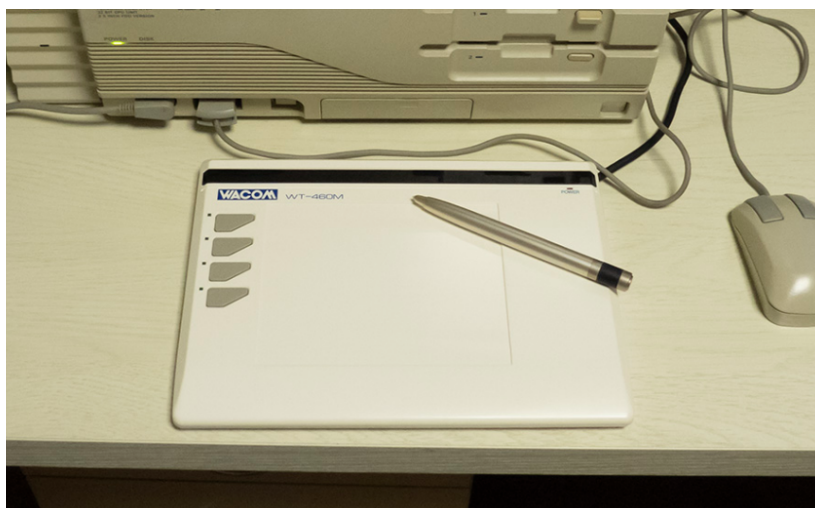


Figura 3: Wacom modelo WT-460M

Fonte: Lowtech-city.org<sup>28</sup>

Isso permitiu que todas as etapas da animação fossem feitas de forma digital, não sendo mais necessário o papel e lápis. Muitos animadores já estabelecidos na indústria rejeitaram de primeira-mão o uso das mesas de desenhos e formatos digitais para animação, inclusive durante a produção de *A Princesa e o Sapo* (John Musker e Ron Clements, 2009), tendo seu processo de animação no papel pelos veteranos e calque (*lineart*) feito digitalmente com as mesas de desenho. A nova geração que cresceu com desenhos animados digitais em plataformas como *NewGrounds* adotaram as essa nova forma de desenho digital, dando a eles

---

<sup>28</sup> Lowtech-City.

<http://www.lowtech-city.org/blog/index.php?e=189&PHPSESSID=c9952ac7e1887796814dc1a6aa444abd>, acesso em 23 de março de 2023.



uma maneira de se expressar em seu potencial máximo, sem depender de um *mouse* e tendo livre controle sobre sua arte, popularizando cada vez mais a arte digital.

O *YouTube* é uma plataforma de *streaming* de vídeos criada em 2005 por 3 ex-funcionários do *PayPal*, sendo eles Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim. O que começou como uma plataforma para compartilhar vídeos pessoais e familiares, acabou se tornando um dos sites de vídeos mais acessados. Em dezembro de 2007 o site anunciou o Programa de Parceria, no qual através de anúncios nos vídeos, dividiriam os lucros com os criadores que trouxessem espectadores para o site. Isso fez a plataforma muito atrativa para os animadores que já publicavam seu conteúdo de forma gratuita no *NewGrounds* a anos, se tornando a primeira plataforma on-line que permitisse a construção de uma carreira no ramo do entretenimento sem depender de estúdios e emissoras. Porém, tudo isso mudou em março de 2012, quando o *YouTube* alterou o seu algoritmo para combater um grupo de pessoas que estavam abusando do sistema chamadas de “*Reply Girls*”<sup>29</sup>, que faziam vídeos curtos com roupas provocativas com o intuito de atrair cliques para seus vídeos. A mudança fez com que o pagamento pelos vídeos fossem feitos de acordo com o tempo de vídeo assistido, e não a partir da quantidade de visualizações, recompensando as pessoas que fizessem vídeos mais longos e frequentes. Porém para um animador isso não é possível, as etapas da produção de uma animação são inúmeras, e podem levar de semanas, até meses ou mesmo anos para produzir uma animação do começo ao fim, e isso fez com que os animadores e criadores de conteúdo de curta duração acabassem sendo menos frequentes na plataforma.

Diversos artistas que participaram dessa comunidade na internet acabaram se dedicando à técnica e buscando novos horizontes em outros lugares. Zach Hadel, mais conhecido na internet como *psychicpebbles* acabou criando o piloto de uma série que foi aceita pela rede *Adult Swim* da *Cartoon Network*, chamada *Smiling Friends*<sup>30</sup> e que também trouxe vários outros animadores que faziam parte dessa comunidade para trabalharem juntos no projeto, como Chris O'Neill e Harry Partridge. Vivienne Medrano também acabou criando o piloto de duas séries chamadas *Hazbin Hotel*<sup>31</sup> e *Helluva Boss*<sup>32</sup> que acabaram tendo sucesso no *YouTube*, sendo ambas financiadas pelos fãs a partir de mercadorias dos personagens ou

---

<sup>29</sup> Artigo sobre Reply Girls, disponível em:

<https://www.dailydot.com/unclick/youtube-reply-girl-algorithm-thereplygirl/>, acesso em 10 de maio de 2023.

<sup>30</sup> Série Smiling Friends, disponível em <https://www.imdb.com/title/tt12074628/>, acesso em 10 de maio de 2023

<sup>31</sup> Piloto de Hazbin Hotel, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Zlmswo0S0e0>, acesso em 10 de maio de 2023.

<sup>32</sup> Primeira temporada de Helluva Boss, disponível em

[https://www.youtube.com/watch?v=OlahNrlcgS4&list=PLi8VgbvY\\_INtMY4CjnOTijpcsoy6sHxd](https://www.youtube.com/watch?v=OlahNrlcgS4&list=PLi8VgbvY_INtMY4CjnOTijpcsoy6sHxd), acesso em 10 de maio de 2023.

através da plataforma *Patreon*<sup>33</sup>, que permite que você doe um valor mensal a um criador de conteúdo para que ele continue seu trabalho com alguma garantia de renda. O piloto da série *Hazbin Hotel* foi um grande sucesso na plataforma, gerando 4 milhões de visualizações em sua primeira semana, o que a fez ser aceita pela emissora A24<sup>34</sup> e está sendo produzida com duas temporadas confirmadas.

#### 4. Pioneirismo Nacional On-line

Ao olharmos a década de 1990 e a virada para os anos 2000 no Brasil, tendo como base o documentário *The Rise of Independent Animation*<sup>35</sup> de Josiah Brooks (2016), livros como o de Tony White (2006) e, principalmente, dados revelados em entrevista realizada com Maurício Ricardo para este estudo (veja Apêndice 1), ficamos com a percepção de que os brasileiros não tinham tanta facilidade de acesso a estas novas tecnologias quanto os norte-americanos. Contudo, parece que este fator não impossibilitou a criação de sites de entretenimento, como o *Charges.com.br*<sup>36</sup> e *Mundo Canibal*<sup>37</sup>. Cabe destacar que, com a entrada de plataformas sociais como o *YouTube*, *Facebook* e *Instagram*, a necessidade de possuir um site próprio deixou de existir. Isso ocorreu mediante a migração feita para estes novos espaços on-line que permitem ampla divulgação e interação com seu público.

Nesta perspectiva podemos destacar o exemplo de dois pioneiros brasileiros da animação on-line, sendo eles: a) Maurício Ricardo que atua desde o ano 2000 com seu site *Charges.com.br*, realizando diariamente charges animadas que abordam os mais diversos tópicos envolvendo política, esportes, música, programas de TV, celebridades; b) Irmãos Piologo, que junto com a equipe do *Fábrica de Quadrinhos*<sup>38</sup> fizeram o *Mundo Canibal*, onde eles publicavam suas animações com a expressividade pautada em temas e situações

---

<sup>33</sup> O Patreon é uma plataforma de financiamento coletivo que permite que criadores de conteúdo obtenham financiamento recorrente de seus fãs ou seguidores, em troca de recompensas exclusivas e conteúdo adicional. <https://www.patreon.com/pt-BR>, acesso em 23 de março de 2023.

<sup>34</sup> Produtora A24 investe em Hazbin Hotel, disponível em: <https://screenrant.com/hazbin-hotel-videos-reveals-animated-series-new-look/>, acesso em 23 de março de 2023.

<sup>35</sup> Documentário Rise of Independent Animation, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=T9QYpofBmPs>, acesso em 22 de março de 2023

<sup>36</sup> Canal Charges, disponível em <https://www.youtube.com/@ChargesMauricioRicardo>, acesso em 03 de maio de 2023.

<sup>37</sup> Canal Irmãos Piologo, disponível em <https://www.youtube.com/@irmaospiologo>, acesso em 03 de maio de 2023.

<sup>38</sup> Fábrica de Quadrinhos é um estúdio de produção e criação de materiais para jornais, revistas e programas de TV fundada em 1997 por Marcelo Campos, Octavio Cariello, Roger Cruz, Rogélio Vilela e Jotapê Martins.

perturbadoras<sup>39</sup>. Os Irmãos Piologo, em entrevista para o canal *Inteligência Ltda*<sup>40</sup>, mencionam que essas animações eram feitas para chocar o espectador de forma intencional, apostando no ridículo e no cômico como elementos para atrair os espectadores para algo único e fora do comum (na era em que a televisão regulamentada predominava) e que sua marca se popularizaria através das recomendações boca-a-boca de seus fãs.

Trazendo um olhar mais dedicado para o Maurício Ricardo, compreendemos um pouco mais sobre a sua trajetória ao acessar dados presentes em entrevistas realizada para este artigo (veja Apêndice 1) assim como para Rogério Vilela em seu podcast *Inteligência Ltda*<sup>41</sup>. Na ocasião, ele relatou que já contava com 20 anos de trabalho no ramo jornalístico, incluindo charges de jornal, em sua cidade natal (Uberlândia-MG) antes de iniciar sua carreira na animação. Esse interesse despertou após uma viagem para um evento no Canadá, focado em discutir sobre o potencial da internet no fim dos anos 1990. Isso o fez pensar em uma plataforma de divulgação para inserir suas charges animadas de forma rápida e eficiente, como ele via em alguns sites internacionais.

Para tornar a realização destes projetos possíveis, contou com ferramentas de animação para computador que estavam ainda se popularizando na época. Assim, teve seu primeiro contato com o *Corel Movie*, um utilitário do programa *Corel Draw* que permitia fazer animações em *raster*<sup>42</sup> (veja Apêndice 1, item 3, pág. 21), porém não podia realizar muitas coisas com ele, devido às limitações de armazenamento e transferência da tecnologia na época. Em 1999 foi apresentado ao *Macromedia Flash MX 3*, pelo seu amigo Neto Castanheiro, que também o emprestou e o introduziu à sua primeira mesa digital de desenho. Acabou se familiarizando com o programa enquanto montava diversos sites em seu atual emprego e, portanto, foi a partir desta experiência que percebeu o potencial desta ferramenta em realizar animações leves o suficiente para hospedar em um domínio particular na internet. Aliás, este programa ele segue utilizando até hoje (2023) em sua versão mais atual, Adobe Animate, e inclusive administra um curso voltado ao ensino da técnica e da ferramenta para novas gerações (veja Apêndice 1, item bônus, pág. 23).

Assim, surgiu o *Charges.com.br* criado em fevereiro de 2000, com Maurício

---

<sup>39</sup> [Carlinhos - Cafés da Manhã](#), primeiro personagem do Mundo Canibal, Carlinhos, um garoto que se alimenta de fezes. Acesso em 03 de maio de 2023.

<sup>40</sup> [IRMÃOS PIOLOGO \(MUNDO CANIBAL\) - Inteligência Ltda. Podcast #013](#), acesso em 03 de maio de 2023.

<sup>41</sup> [MAURÍCIO RICARDO \(CHARGES\) - Inteligência Ltda. #475](#), acesso em 05 de maio de 2023.

<sup>42</sup> Raster é o modelo de imagem digital composta por pixels ordenados no intuito de formar uma imagem. Seu contraponto é o vetor, que é são linhas originadas por uma fórmula matemática a partir da posição de seus vértices. A vantagem de se trabalhar com vetores é o peso (em bytes) que um arquivo final possui.

conciliando seu trabalho no jornal com a produção de charges animadas semanalmente, que viriam logo se tornar diárias. Este site contava com conteúdos publicados regularmente e com possibilidade de serem baixados para fácil compartilhamento via e-mail, na época. Sabendo das etapas e dificuldades de se produzir uma animação, desenvolveu um método que viabilizava realizar mais de uma charge por semana. “Comecei sozinho fazendo uma animação de um minuto por dia. Minha equipe nunca teve mais do que três pessoas além de mim. O trabalho foi sempre bem artesanal, comigo fazendo todas as vozes e muitas imagens vetoriais sendo reaproveitadas” (veja Apêndice 1, item 6, pag. 22). Isso foi possível mediante o uso de tecnologias digitais associadas às etapas da produção o que o diferenciava pois, naquela época, grandes estúdios da área ainda realizavam suas obras de forma tradicional no papel. Através desse exemplo observado a partir do Maurício Ricardo, compreendemos como o avanço propiciado pelas inovações tecnológicas (conquistadas ao longo de um século pela indústria da animação) se tornaram acessíveis através dos computadores pessoais a ponto de um brasileiro autodidata conseguir desenvolver uma carreira na área.

Em termos de acesso e interesse do público, Maurício conta ao *Inteligência Ltda* que com apenas alguns meses de existência do site, já havia adquirido um público fiel e rotineiro a ponto de atrair investidores. O primeiro de destaque foi a *NetEase*, empresa internacional que se instalou no Brasil para explorar este mercado on-line que ainda estava novo, ela logo seria vendida e segmentos seus se tornariam sites como *UOL* (que tem contratos vigentes com Maurício até o presente momento). Estes novos negócios também atraíram emissoras de televisão como *SBT*, *Globo* e *Rede TV*.

Como expressou Maurício neste podcast, esta popularidade que havia atraído com suas charges poderia ser apenas algo passageiro, não acreditava que conseguiria manter sua relevância por muito tempo, sendo aquilo que estava produzindo algo inédito, não haviam outros exemplos similares. Decidiu manter seu antigo trabalho como editor chefe e chargista do Correio de Uberlândia até o final de 2002, quando finalmente sentiu confiança de que essa era sua nova carreira, decidiu então entrar de vez no mundo da internet e se dedicar totalmente ao conteúdo.

Com a evolução de como se utiliza a internet, assim como a ascensão das redes sociais, *Charges.com.br* acabou migrando para as plataformas que temos hoje. “O que impactou profundamente o Charges, como negócio, foram as mudanças na Internet como um todo, na forma de se consumir conteúdo. Foi traumático passar de website para canal no YouTube, por exemplo. Mas minha pequena equipe conseguiu fazer isso com muito sucesso.” (veja Apêndice 1, item 7, pag. 23).


Maurício Ricardo continua publicando suas charges até hoje, mantendo assim sua carreira desde 2000, produzindo seus desenhos animados para os mais diversos públicos. Realizou charges exclusivas para programas de TV e realizando semanalmente para o *reality show Big Brother Brasil* por 12 anos consecutivos nas edições de 2004 até 2016. Em 2023, ele segue com suas atividades no YouTube, também produz para seu segundo canal, *Fala MR*<sup>43</sup>, no qual ele debate assuntos variados em um ponto de vista mais pessoal.


Já os Irmãos Piologo, grupo composto pelos irmãos Rodrigo Piologo (ilustrador e dublador) e Ricardo Piologo (animador) se aventuravam na técnica desde 1994, quando fizeram seu primeiro curta com o intuito de inscrevê-lo em um concurso do canal de televisão MTV, mas que infelizmente não foi aceito. Em entrevista ao podcast *Inteligência Ltda*<sup>44</sup>, os irmãos contaram que passaram os próximos anos aprimorando sua técnica e entraram em uma escola de desenho chamada *Fábrica de Quadrinhos*, que logo se tornaria sua parceira de produções. Em 1998, firmaram uma parceria com Rogério Vilela, um dos fundadores desta escola e, juntos criariam seu primeiro site para distribuir as animações que produziam mas não tinham onde exibir. Foi então que surgiu o site *Mundo Canibal*.

O primeiro contato deles com um programa de animação foi em 1994 com um programa chamado *Autodesk Animator Pro*, que era executado a partir do sistema operacional *MS-DOS*, precursor do *Windows 95* (como visto na Figura 4). Era uma ferramenta simples que permitia digitalizar e colorir desenhos no computador ou desenhá-los diretamente com uma interface gráfica que era inédita, em um tempo em que grande parte dos sistemas operacionais se restringiam apenas a uma sequência de comandos escritos em uma tela escura e sem ícones.

---

<sup>43</sup> Canal Fala, M.R. disponível em <https://www.youtube.com/@FalaMR>, acessos em 10 de maio de 2023.

<sup>44</sup>  MUNDO CANIBAL - Inteligência Ltda. Podcast #132 e

 IRMÃOS PIOLOGO (MUNDO CANIBAL) - Inteligência Ltda. Podcast #013 , acesso em 05 de maio de 2023.

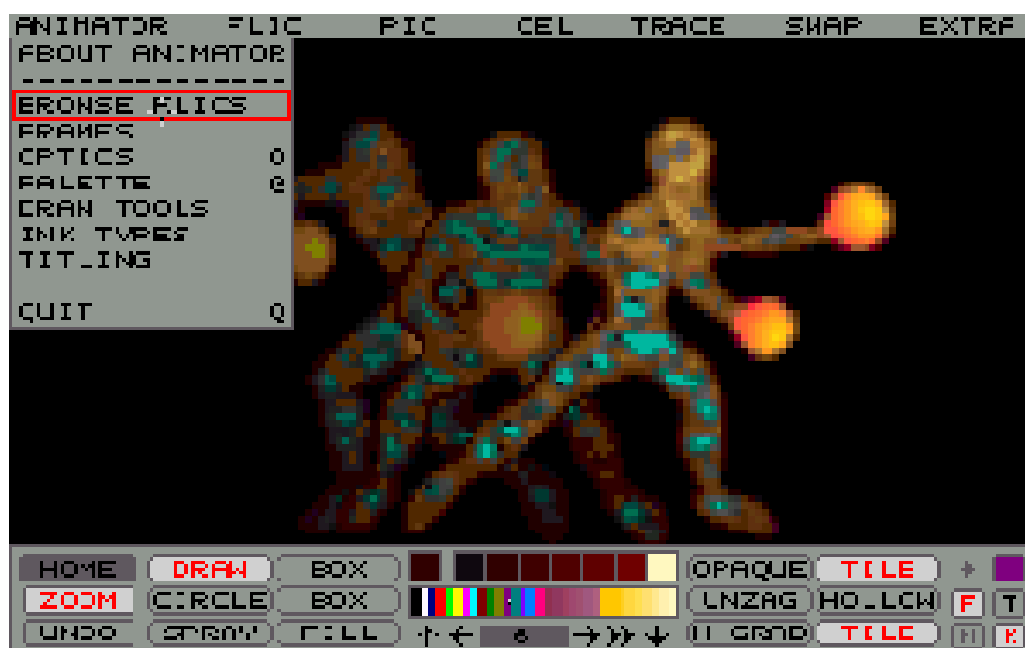


Figura 4: Interface Autodesk Animator Pro v1.0 (DOS)  
 Fonte: [DrMussey](#), acesso em 09 de maio de 2023

Foi apenas em 1997, enquanto Ricardo Piologo trabalhava em desenvolvimento visual de sites para uma agência de publicidade, que foi apresentado ao *Macromedia Flash*. Em seus primeiros dias já percebeu que seria possível realizar animações de tamanho acessível para as taxas de transferência de conteúdo na internet da época. Este foi o evento que desencadeou as discussões e o então surgimento de sua plataforma on-line, *Mundo Canibal*. Suas animações conseguiram cativar uma parcela do público brasileiro com sua originalidade e conteúdos algumas vezes perturbadores, se destacando do que era visto na televisão. Alguns de seus curtas de maior sucesso são: *Bonequicha - A Boneca Bicha* (2003)<sup>45</sup>, *Avaiana de Pau* (2004)<sup>46</sup>, e *Biribinha Atômica* (2006)<sup>47</sup> que, recebeu o prêmio de melhor filme na segunda edição do Festival de Cinema de Animação de Gramado em 2007, *Granimado*<sup>48</sup>. Cabe destacar que esses criadores também declararam, na entrevista com Rodrigo Vilela, que não tiveram tantas oportunidades com anunciantes devido a ousadia de seu conteúdo, tendo uma parceria (fora da internet) apenas com o *Multi-Show* em 2013. Porém, apesar da marca *Mundo Canibal* não ter o mesmo sucesso comercial que o *Charges.com.br*, a *Fábrica de Quadrinhos* aproveitou a

<sup>45</sup> [Mundo Canibal - Bonequicha A Boneca Bicha \( AVI \)](#), acesso em 08 de maio de 2023. Vale ressaltar que não foi possível encontrar o vídeo no canal oficial dos produtores, visto que é um conteúdo datado e que reflete os preconceitos vigentes de seu tempo.

<sup>46</sup> [Avaiana de Pau Edição de 10 anos em FULL HD!](#), acesso em 08 de maio de 2023.

<sup>47</sup> [Biribinha Atômica](#), acesso em 08 de maio de 2023.

<sup>48</sup> <https://www.bigorna.net/index.php?secao=noticias&id=1187149453>, acesso em 05 de maio de 2023.

exposição que estava recebendo para se desenvolver em outras áreas. Rogério Vilela afirma em seu podcast que por meados de 2010, sua empresa havia se tornado uma das maiores do Brasil no ramo de *storyboards*<sup>49</sup> e *animatics*<sup>50</sup>, prestando serviços desde comerciais para agências de publicidade até longa-metragens de estúdios no Brasil e na América Latina.

Como conta o entrevistador e antigo sócio Rodrigo Vilela, devido ao seu crescente interesse em conteúdos de comédia de *Stand-up* e divergências criativas cada vez maiores, acabaram por tomar a decisão de encerrar as atividades do *Mundo Canibal* e seguirem caminhos diferentes, sendo que a essência do site se dava a criação conjunta dos Irmão Piologo com Rodrigo, e que não faria sentido o site continuar sem uma das partes presentes. Criaram então seu canal no *YouTube* com a marca que são conhecidos hoje, Irmãos Piologo, re-introduzindo (pela primeira vez de forma oficial na plataforma) uma biblioteca com todas as suas animações que antes fizeram parte do site *Mundo Canibal*. Assim, seguiram com um formato que mais se adequava a plataforma em seu tempo, com conteúdos de jogos, notícias, algumas animações esporádicas e uma de suas séries (não animadas) de maior sucesso, *ParToba*, realizando comentários sobre vídeos cômicos encontrados pela internet. Conforme revelado em entrevista aos apresentadores Igor e Monark no *Flow Podcast*<sup>51</sup>, além do canal no YouTube, no qual seguem postando vídeos diariamente até hoje (2023), também possuem um canal infantil em parceria com Maurício Meirelles e Cássio Calazans chamado *Gabriel Beleléu*<sup>52</sup>. É neste espaço que esses dois sócios produzem músicas infantis e os Irmãos Piologo realizam as animações para serem publicados na plataforma.

## 5. Considerações Finais

A arte da animação é um processo artesanal que vem se reinventando desde sua concepção, seja com recortes de papel para gerar movimentos, rotoscopia para capturar a naturalidade do movimento em uma cena ou a completa submissão ao abstrato e imaginativo, trazendo ao nosso mundo interpretações visuais dos cantos mais longínquos da mente. As

---

<sup>49</sup> *Storyboard* é uma etapa da realização audiovisual que consiste no planejamento dos planos sequenciais que serão produzidos durante a etapa de produção. São desenhos que também indicam os elementos da linguagem audiovisual como enquadramentos e movimentos de câmera visando apresentar o roteiro de maneira visual para que possa ser compreendido por toda a equipe.

<sup>50</sup> *Animatic* é a etapa seguinte ao *storyboard* que consiste em um vídeo com os planos desenhados em sequência e sincronizados com a adição de som. É usado principalmente para se ter uma base de tempo e ritmo narrativo em relação ao produto audiovisual.

<sup>51</sup>  IRMÃOS PIOLOGO - Flow Podcast #377, acesso em 05 de maio de 2023.

<sup>52</sup> Canal Gabriel Beleléu, disponível em <https://www.youtube.com/@gabrielbeleleu>, acesso em 10 de maio de 2023.

técnicas digitais adentraram lentamente as produções de animações a partir da década de 1970 com o intuito de expandir as possibilidades do que podemos criar e torná-la um processo mais tangível para um maior número de pessoas.

Cada um destes avanços, técnicos e tecnológicos, foram abrindo as portas e construindo o caminho para que programas como *Macromedia Flash MX* fossem desenvolvidos. É neste espaço que se pode manipular camadas (como introduziu a câmera multiplanos); manejar e animar personagens previamente construídos com o *Cut-Out* (técnica de recorte utilizada em *El Apóstol*, de Quirino Cristiani); animação em uma linha do tempo linear com demarcações para cada quadro (como na *exposure-sheet*); desenhar e colorir digitalmente e, gerar um arquivo específico para publicação na internet. Cada uma destas conquistas contribuiu para que pessoas que nunca teriam acesso aos equipamentos e maquinários, necessários para se produzir uma animação tradicional clássica, construíssem suas carreiras, como estudamos através dos exemplos de Maurício Ricardo e dos Irmãos Piologo. Assim, estes pioneiros puderam desenvolver uma nova paixão e construir suas carreiras a partir de suas criações publicadas na internet que, por sua vez, ficam mais acessíveis ao público.

No entanto, cada vez mais as técnicas digitais de animação vão se renovando e possibilitando novas formas do fazer, sendo difícil prever como as pessoas vão produzir suas animações nos próximos anos, ainda mais se considerarmos que a indústria se reinventou diversas vezes desde os anos 1990. Um exemplo neste sentido, observamos na série *O (sur)real mundo de Any Malu* (MEYER, 2016) com a introdução da técnica em *2D cut-out* mesclando a solução digital com o visual tradicional.

Ao olharmos para a animação 3D, verificamos a expansão dos limites do que é possível fazer com novas ferramentas, como podemos ver nas expressões e deformações dos personagens no filme *Lucca* (Enrico Casarosa, 2021) e na estética de *Homem Aranha no Aranha Verso* (Joaquim dos Santos, Kemp Powers, Justin Thompson, 2023).

Já no *stop-motion*, percebemos o impacto que a inclusão de impressoras 3D tiveram nas produções, utilizando equipamentos cada vez mais sofisticados que integram câmeras robotizadas para auxiliar em movimentos precisos.

Concluimos que todos esses fatores contribuem constantemente para que surjam novos realizadores em todos os cantos do mundo e que outros tantos se mantenham neste nicho, tendo como referência exemplos vindos de pioneiros independentes que deixaram seu legado e nos inspiram até hoje. Contudo, não podemos deixar de considerar um alerta vindo de Maurício Ricardo (ver Apêndice 1, item bônus, pág. 24) tendo em mente que "o grande



desafio é conseguir acompanhar o que vem por aí. É perigoso, sem dúvida. Talvez os métodos tradicionais simplesmente desapareçam e deem lugar a outras formas de se fazer desenhos animados. Mas não deixa de ser fascinante." No contexto em que os incrementos da inteligência artificial podem auxiliar no processo da animação para uma nova geração, assim como *Macromedia Flash MX* fez nos anos 2000, pode também mudar a maneira em que realizamos nossas animações de formas que nem podemos imaginar.

## REFERÊNCIAS:

BENDAZZI, Giannalberto. **Animation: A World History. Volume I: Foundations**. Boca Raton: CRC Press. Volume , 2017

BROOKS, Josiah, **The Rise of Independent Animation** [documentário]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=T9QYpofBmPs>, acesso em 22 de março de 2023.

CAVALIER, Stephen. **The world history of animation**. Los Angeles: University of California Press, 2011.

CHONG, Andrew. **Animação Digital**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

IWERKS, Leslie. **A História da Pixar**. [documentário] Produção de Walt Disney Disney Animation Studios. Disponível em: <https://www.disneyplus.com/pt-br/movies/a-historia-da-pixar/5aLi1N5xRzfl>. Acesso em: 22 de março 2023.

JOHNSTON, Ollie; THOMAS, Frank. **The Illusion of Life**. Nova York: Disney Editions, 1995.

MANNONI, Laurent. **A grande arte da luz e da sombra: arqueologia do cinema**. São Paulo: SENAC, UNESP, 2003.

MCWILLIAMS, Donald. **Creative Process: Norman McLaren**. Québec, 1991. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PhwumJ2NBy4>. Acesso em 22 de março de 2023.

MEYER, Larissa Lúcio. **A ANIMAÇÃO VOLUMÉTRICA EM O SUR(REAL) MUNDO DE ANY MALU: Do quadro a quadro à técnica digital de recortes aplicada à personagem**. Pelotas, 2016.

Read, Paul, and Meyer, Mark-Paul. **Restoration of Motion Picture Film**. Butterworth-Heinemann, 2000.

**THE MAKING OF TARZAN** [documentário]. Produção de Walt Disney Disney Animation Studios. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eTWgiR0uNaI>. Acesso em: 22 de março 2023.

**THE MULTIPLANE CAMERA** [documentário]. Produção de Walt Disney Disney Animation Studios. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YdHTIUGN1zw>. Acesso em: 20 março 2023.

WHITE, Tony. **From Pencils to Pixels: The Stages of Production for Classical Animation**. Londres: Routledge, 2006.

ZUCHELLI, Gabriele. **Quirino Cristiani** [documentário]. Reino Unido, 2007.

## **Apêndice 1**

Entrevista realizada com Maurício Ricardo através de mensagens diretas (Twitter) em 26 de abril de 2023.

### **1. Como a animação entrou na sua vida?**

Ela está na minha vida desde sempre: como criança, de duas formas: espectador, assistindo Hanna Barbera na TV durante as manhãs, (numa época em que só tínhamos acesso ao audiovisual via TV e cinema). E como criador, fazendo animações com homens-palito na beirada dos livros grossos da escola, desenhando um frame em cada folha. Aquele tipo de animação em que passamos as páginas controlando a velocidade com os dedos.

### **2. Como isso te influenciou até se tornar sua profissão?**

Ajudou o fato de eu sempre ter chamado a atenção por ter um bom traço e ser um bom contador de histórias. Aos 9 anos me lembro de ter feito uma brincadeira com fantoches de papel machê na sala: a professora gostou tanto que virou uma turnê pela escola. Eu fazia todas as vozes. Mais ou menos o que eu faria no Charges. Mas aos 17 anos eu já era chargista na mídia impressa e fazia tirinhas pra jornais locais. Foram uns 20 anos fazendo charge pra jornal antes da Internet aparecer na minha vida.

### **3. Como foi seu aprendizado da animação?**

Costumo dizer que fui pago pra aprender: conheci o primeiro software de animação na versão 5 do Corel Draw. Vinha como uma espécie de bônus, que pouca gente explorava. A ferramenta se chamava Corel Movie. Era uma espécie de precursor do Flash (aplicativo muito popular de animação vetorial, mas que só bombaria mesmo anos mais tarde). O Corel Movie tinha limitações mas usei bastante, desenhando com o mouse. Os PCs da época é que eram muito limitados e não conseguiam rodar os desenhos que gerávamos no programa. Pensando bem, talvez o Corel Movie também não fosse lá essas coisas, já que sumiu logo do Corel Draw. (rs). Alguns anos mais tarde, fui apresentado por um amigo à versão ao Flash da Macromedia. E tive uma curva de aprendizado muito rápida em relação à ferramenta, totalmente autodidata. Mas dominar os recursos foi só a parte mais fácil: aprender técnicas de animação mesmo, na prática, foi um processo mais lento. Fui pago pra aprender: muito do que desenvolvi de técnica foi já trabalhando e ganhando bem naquele início de Internet, quando havia muito pouco conteúdo multimídia.

#### **4. Quais ferramentas você utilizava durante seu aprendizado e início da sua carreira? E como foi sua relação com essas ferramentas ao longo dos anos e até hoje?**

O Flash, sem dúvida, foi meu pai e minha mãe em animação. Ainda hoje eu uso o Animate da Adobe, que nada mais é do que o Flash com um monte de penduricalhos. (A Adobe comprou o Flash da Macromedia em 2005). Ainda me espanta o que o Flash 4 conseguia fazer, sendo um programa muito leve: ele vinha num CD de instalação e pesava 11 mb! Inteiro! Já em relação ao áudio variei bem mais: ao longo dos últimos 20 e poucos anos usei vários, como o Sound Forge da Adobe e o Mixcraft pra mixar, com uma série de plug ins. Mais tarde, por comodidade, também passei a usar o Audition, da Adobe, que já vem no pacote Creative Cloud.

#### **5. Como foi a transição do papel para o digital?**

Uso mesa digitalizadora (sempre uma Wacom simples) desde o início do Charges, em 2000. Foi como aprender a desenhar de novo. Um processo de uns seis meses produzindo todo dia pra chegar a um traço parecido com meu traço original no papel. Não havia tablets, onde a gente pudesse desenhar na tela, olhando pra tela (que é como fazemos desenhando no papel, desenhar observando a ponta do lápis, pincel ou caneta). Era preciso posicionar bem a mesinha e desenhar nela, acompanhando o traço pelo monitor do computador. Se a mesinha estivesse ligeiramente torta, você desenhava como se estivesse bêbado. (rs). Tirada essa fase difícil de reencontrar o traço, ficou tão fácil que nunca mais desenhei em papel.

#### **6. Se você pudesse escolher entre trabalhar com métodos tradicionais ou digitais, qual escolheria e por que?**

Digital, sempre. Porque foi minha escola e é a única forma que me permitiu a produtividade necessária pra viabilizar animações na Internet. Comecei sozinho fazendo uma animação de um minuto por dia. Minha equipe nunca teve mais do que três pessoas além de mim. O trabalho foi sempre bem artesanal, comigo fazendo todas as vozes e muitas imagens vetoriais sendo reaproveitadas. Muita gente se surpreende quando digo que só desenhei os principais personagens uma única vez, com no máximo duas ou três variações de posição de cabeça. Se me pedirem pra desenhar mesmo as minhas criações mais famosas na Internet, provavelmente não farei igual. Bem diferente dos personagens do meu tempo de mídia impressa, que eram desenhados todo dia. Esses eu sei fazer até hoje.

## **7. Como os avanços tecnológicos ao longo dos anos influenciou seu trabalho na animação?**

Eu sempre acreditei que uma boa animação só pode seguir dois caminhos: ou ela é visualmente deslumbrante ou conta muito bem uma boa história. Se possível, as duas coisas. Pela dificuldade de se produzir diariamente, sempre optei pela boa história e pelos atalhos que facilitam a vida do animador. Por exemplo: substituir um “walking cycle” por um corte de câmera que mostre só da barriga pra cima. (rs). Por esse aspecto, os avanços tecnológicos – pelo menos desde 2000, quando me tornei animador profissional – influenciaram pouco. Passei do vetorial pro full HD simplesmente renderizando o que eu já fazia. Vi muita coisa visualmente maravilhosa surgindo, vi softwares muito mais sofisticados que o Animate tomando conta do mercado, mas nunca precisei de mais do que ele (por mim ficaria com o bom e velho Flash 4, pra ser bem franco). O que impactou profundamente o Charges, como negócio, foram as mudanças na Internet como um todo, na forma de se consumir conteúdo.

Foi traumático passar de website para canal no YouTube, por exemplo. Mas minha pequena equipe conseguiu fazer isso com muito sucesso. O business só ficou inviável recentemente, na era do TikTok, Shorts e demais vídeos curtos. Porque hoje as redes sociais são mídias sociais: o próprio consumidor produz o que assiste. Quando não é o caso, o que vemos são pessoas usando a Internet pra divulgar seu trabalho fora da Internet, não tirando dinheiro dela. Isso pode não valer, por exemplo, pro formato podcast, que tem horas de duração e edições diárias, fora os cortes de oito, dez minutos. Mas para os animadores, a “TikTokzação da Internet” encerrou o sonho de se viver dos desenhos só com anúncios das plataformas, sem precisar implorar por PIX dos fãs, “torne-se membro” ou coisa do gênero. É que não interessa pra plataforma nenhuma remunerar bem um "conteúdo" de dois, três minutos. No passado, dava pra viver de YouTube com vídeos curtos. Hoje não.

## **[bônus/opcional] Como você se sente em questão a nova ascensão da Inteligência Artificial? Consegue visualizar a inserção dela como uma ferramenta no processo de animação?**

Quanto ao avanço da I.A., eu acho que o impacto no mundo da animação já existe e tende a aumentar, é claro. O que estamos vendo é só o surgimento de milhares e milhares de novas ferramentas, disruptivas e desafiadoras. Quando você vê o que plataformas de I.A. ainda jovens como o Dall-e já faz, só com prompt de texto, não tem como não pensar – com preocupação – que o que vem pela frente vai, no mínimo, eliminar milhares de empregos.

Talvez isso ajude alguns artistas autodidatas do interior, como eu, a criar coisas inimagináveis com essa integração sem limites entre homem e máquina. Mas o futuro é quem dirá.

Hoje eu não animo mais, mas acompanho tudo com bastante interesse: tenho uma escola de Tecnologia há sete anos. Ela se chama TECHERS, tem uma grande maioria de alunos na área de Programação, mas também ensina animação digital (entre outros caminhos de aprendizado em Tecnologia). O curso de animação é básico, utiliza o Animate como aplicativo principal mas incentiva muito o processo criativo e dá bastante liberdade ao aluno para testar outras ferramentas. A introdução à animação 3D, por exemplo, usa o Blender. Mas a vantagem de trabalharmos na escola com o Creative Cloud é que a própria Adobe tende a incluir mais e mais recursos de I.A. em seus aplicativos, através de aquisições ou desenvolvimento de ferramentas já existentes.

Acho que veremos muitas mudanças rápidas nos próximos anos. O grande desafio é conseguir acompanhar o que vem por aí. É perigoso, sem dúvida. Talvez os métodos tradicionais simplesmente desapareçam e deem lugar a outras formas de se fazer desenhos animados. Mas não deixa de ser fascinante.