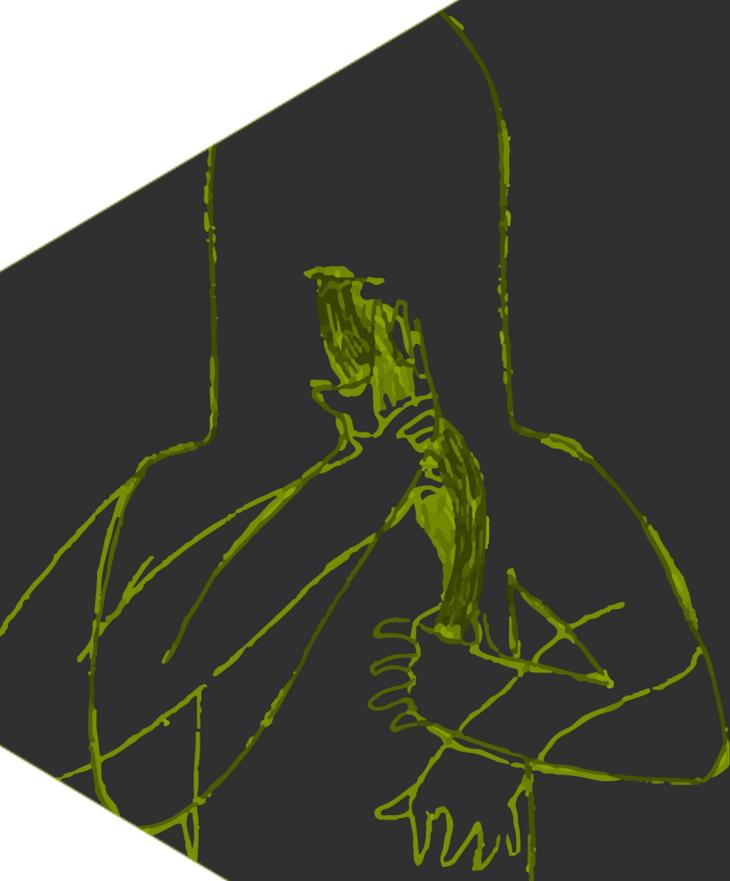


# *transanimação*

fernando  
**nisio**

*para além  
do **espaço,**  
**tempo e**  
**movimento***



# *transanimação*

fernando  
**nísio**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arte (PPG-Arte/UnB) do Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes da Universidade de Brasília, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Artes, na Área de Concentração de Arte Contemporânea e na Linha de Pesquisa em Arte e tecnologia.

**Orientadora: Profa. Dra. Suzete Venturelli.**

*para além  
do espaço,  
tempo e  
movimento*

Brasília/DF ▸ Abril, 2023

# *Folha de aprovação*



*Para minha amada mãe, Izalda Alves (1951-2019), que a alegria em seu sorriso se perpetue e transcenda as barreiras do tempo, do espaço e da memória.*

# *Agradecimentos*

Agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese se concretizasse.

Em primeiro lugar agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Suzete Venturelli por me acompanhar desde a graduação me incentivando a sempre continuar produzindo. Agradeço a minha amiga e mentora Profa. Dra. Therese Hofmann pelo apoio incondicional e a presença nos momentos mais críticos da minha vida acadêmica.

Agradeço também aos membros da banca por aceitarem participar deste momento tão importante, a instituição Universidade de Brasília, em particular, o Programa de Pós-graduação em Artes Visuais, pelo auxílio, carinho e compreensão.

Agradeço a minha esposa Clarissa Paiva por ser a luz em meus momentos de escuridão, iluminando o meu caminho, sempre com muito amor e dedicação, sem você nada disso seria possível. Agradeço a minha irmã Fernanda Nisio e minha amiga Conceição Afonso, pelo suporte e compreensão ao longo desses anos. E por fim agradeço, mais que tudo, a minha mãe pelo amor incondicional, pelas amorosas cobranças em relação à escrita e a animação e por me ensinar a nunca desistir, mesmo que os obstáculos pareçam intransponíveis.

... "Todo ato de percepção é, até certo grau, um ato de criação, e todo ato de memória é até certo grau, um ato de imaginação".

Oliver Sacks

# Resumo

A presente tese apresenta uma investigação poética sobre os espaços percorridos pela animação ao longo de sua história e sob a perspectiva dos artista/animador relacionada a uma vida de convívio com a técnica. Busca compreensão de um método poético pertencente à animação, embasado na transferência de vivências, amparado pela práxis e memórias relacionadas à animação, o qual, desempenhe a função de processo, ferramenta e meio intitulado de Transanimação. Denota a Transanimação como uma ferramenta expressiva de prospecção, uma manifestação poética criada por meio de associações com teorias e obras e a partir de uma pesquisa que tem como pano de fundo, os avanços tecnológicos relacionados a animação e suas ramificações técnicas e artísticas que passam pela robótica e automação, até chegar na união humano-máquina. O embasamento se deu a partir de análises de teóricos como Alan Cholodenko, Lucena Junior, Francisco Rüdiger, Sérgio Nesteriuk, Lúcia Santaella, Dona Haraway e nas obras artísticas e literárias dos artistas Zaven Paré, Phillipe Parreno e Suzete Venturelli, entre outros. Em concordância com correntes filosóficas como o Transhumanismo, o pós-humanismo e a cibercultura. Nessa orientação, o texto se organiza em três capítulos e considerações finais, todos com base em períodos específicos da pesquisa viva. O primeiro momento contém dados referentes ao trajeto da animação pelos distintos espaços, indo de um anseio da humanidade até apresenta-se como um meio. Relaciona esse caminho as experiências que surgem dos relatos de memórias da infância, sob o viés do espectador, associadas ao universo da animação e seus avanços tecnológicos. O segundo capítulo acolhe os desdobramentos da animação sob a perspectiva das diferentes mídias e seu transbordamento sobre o universo das artes. Investiga a ação da animação sobre o espaço cognitivo do espectador. Correlaciona o significado etimológico da palavra animação, com o desgaste e a finitude humana. Perante o ponto de vista da tecnologia, faz um paralelo entre o humano e a máquina e suas relações com autonomia e automação. O terceiro capítulo, finaliza o conceito da tese como um resultado da transanimação. Apresenta por meio da produção prática e poética a aplicação de conceitos e teorias investigadas durante a pesquisa. É o ir além, aprofundando-se na união entre o humano e a máquina como uma possibilidade de um futuro próximo, relacionando as características existentes nesta condição, sob o entendimento de correntes filosóficas como o transhumanismo, a finitude humana e o vínculo com a forma na qual fazemos e apreciamos a animação.

## **Palavras Chave:**

Transanimação.  
transhumanismo. animação.  
Método poético. Pós -humano.  
Proto-animação.

# *Abstract*

The following thesis presents a poetic investigation of the spaces through which animation has occupied throughout its history and from the perspective of the artist/ animator related to a lifetime of contact with the technique. It seeks to understand a poetic method within animation, based on the transfer of experiences, supported by praxis and memories related to animation, which plays the role of process, tool and means entitled Transanimation. It denotes Transanimation as an expressive prospecting tool, a poetic manifestation created through associations with theories and works and from a research that has as a background, the technological advances related to animation and its technical and artistic ramifications that pass through robotics and automation, until reaching the human-machine union. This foundation was built on research by theorists such as Alan Cholodenko, Lucena Junior, Francisco Rüdiger, Sérgio Nesteriuk, Lúcia Santaella, Dona Haraway and the artistic and literary works of artists Zaven Paré, Phillipe Parreno and Suzete Venturelli, among others. In line with philosophical currents such as Transhumanism, posthumanism and cyberculture. As such, the text is organized into three chapters and final considerations, all based on specific periods of living research. The first chapter contains data referring to the path of animation through the different spaces, ranging from a desire of humanity to presenting itself as a means. This path relates the experiences that arise from the reports of personal childhood memories, from the perspective of the spectator, associated with the universe of animation and its technological advances. The second chapter welcomes the unfolding of animation from the perspective of different media and its overflow into the universe of the arts. It investigates the action of animation on the spectator's cognitive space. It correlates the etymological meaning of the word animation with the inevitable demise of the human body. From a technological point of view, it makes a parallel between the human and the machine and their relationships with autonomy and automation. The third chapter finalizes the concept of the thesis as a result of transamination. It presents, through practical and poetic production, the application of concepts and theories investigated during the research. It is going beyond, deepening the union between the human and the machine as a possibility of the near future, relating the existing characteristics in this condition, under the understanding of philosophical currents such as transhumanism, human finitude and the bond with the form in which we make and appreciate the animation.

**Keywords:** Transanimation.  
transhumanism. animation.  
Poetic method. Post-human.  
Proto-animation.

# *Lista de ilustrações*

<i>Figura 1 - The adventures of the little Prince (as aventuras do pequeno príncipe) .....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 2 - Javali de Altamira (Espanha) cerca 36 mil anos atrás.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 3 - Still de Jurannestic.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 4 - Painel dos cavalos, rinocerontes e leões .....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 5 - Pintura em formato de “spray”, supostamente registro da erupção no completo Chauvet e ilustrações dos pesquisadores .....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 6 - Registro fotográfico da suposta erupção vulcânica no complexo de cavernas Chauvet.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 7 - Nu descendo as escadas N.2, 1902.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 8 - Figura tectiforme.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 9 - Foto da gravura rupestre e esquematização da figura, respectivamente .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 10 - Ilustrações do templo da deusa Isis de Richard Williams .....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 11 - Ânfora “tirrênica” de figuras negras mostrando atletas e animais em sucessíveis estágios de movimento, 540 AC, grega, mas feita para o mercado etrusco, 42,15 cm, encontrada perto de Roma .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 12 - Bonecos tradicionais do Teatro de Sombras .....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 13 - Helene Fourment 1633 – Peter Paul Rubens.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 14 - The morning walk or Mr and Mrs William Hallet (1785), por Thomas Gainsborough.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 15 - Três estudos de Lucien Freud (1969) .....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 16 - Ilustração do funcionamento do taumatoscópio.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 17 - Ilustração do Taumatoscópio rupestre e seu uso.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 18 - Réplica Taumatoscópio rupestre feito em osso e demonstração de seu funcionamento.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 19 - Ilustração do Fenaquistoscópio e imagem do Zootoscópio.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 20 - Ilustração do funcionamento do Fantasmagorie em 1797, autor desconhecido ...</i>	<i>56</i>
<i>Figura 21 - Sequência de fotografias de Muybridge (1872).....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 22 - Anúncio para um Praxinoscópio.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 23 - Émile Reynaud e o Teatro óptico, 1892 .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 24 - Pôster para O Teatro óptico de Reynaud .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 25 - Still ciclo de caminhada do Charlie Brown.....</i>	<i>60</i>

<i>Figura 26 - Anúncio para o Teatro Óptico de Reynaud que contém a palavra animado (animées) .....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 27 - Voyage dans la lune de Georges Méliés, 1902 .....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 28 - Único still do Humpty Dumpty Circus de 1898 .....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 29 - Still de Nightmare Before Christmas (1993) Touchstone Pictures .....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 30 - The Cameraman's Revenge, Ladislav Starewicz – 1912 .....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 31 - As Aventuras de Príncipe Achmed – 1926 .....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 32 - Oskar Fischinger “Composition in Blue” (1934) .....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 33 - Neighbors de 1952, Norman McLaren, site oficial NFB Canada .....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 34 - Still de Jason and the Argonauts (1967), cena animada por Ray Harryhausen .....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 35 - Still de Paranorman 2012 .....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 36 - Still Fantasmagorie de Emile Cohl .....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 37 - Still da animação Pequeno Nemo de 1911 .....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 38 - Still de Gertie o Dinossauro de 1914 .....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 39 - Still de Feline Folies, desenho que apresenta o Gato Félix de 1919 .....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 40 - Still de Steamboat Willie .....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 41 - Funcionamento sistema technicolor .....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 42 - Flowers and trees, Silly Symphonies / Walt Disney Studios 1932 .....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 43 - Ilustração do funcionamento da câmera multi-plano, Walt Disney Family Museum .....</i>	<i>82</i>
<i>Figura 44 - Still de A branca de neve e os sete anões, Walt Disney Pictures 19 .....</i>	<i>83</i>
<i>Figura 45 - Still de Corrida Maluca .....</i>	<i>84</i>
<i>Figura 46 - Desenho técnico da arquitetura projetada em 3D para a animação a Bela e a Fera .....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 47 - Still de Toy Story de 1995 .....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 48 - Power Glove da Nintendo .....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 49 - Ilustração técnica do funcionamento da CAVE .....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 50 - Google Cardboard - VR, olhos de papelão para usar com smartphon .....</i>	<i>90</i>
<i>Figura 51 - Still de Robô e a Maçã .....</i>	<i>93</i>
<i>Figura 52 - Cenários originais de Robô e a Maçã .....</i>	<i>94</i>
<i>Figura 53 - Cenários de O robô e a maçã pós-imprevisto .....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 54 - Esqueleto para stop motion confeccionado por aço inox' .....</i>	<i>100</i>
<i>Figura 55 - Still de Transformers: O filme .....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 57 - Imagens do Wabot -1 e Wabot -2, respectivamente .....</i>	<i>106</i>
<i>Figura 58 - Cena peça R.U.R de Karel Capek de 1921 .....</i>	<i>107</i>

<i>Figura 59</i> - Robô “amigável” para interagir com pessoas .....	109
<i>Figura 60</i> - Boston Dynamics little dog .....	110
<i>Figura 61</i> - Obra <i>Can't Help Myself</i> .....	111
<i>Figura 62</i> - Planejamento da obra.....	112
<i>Figura 63</i> - Espectadores em volta de <i>Can't Help Myself</i> .....	113
<i>Figura 64</i> - Ilustração científica do funcionamento do marca-passo .....	115
<i>Figura 65</i> - Ghost in the shell (1995) de Mamoro Oshii.....	117
<i>Figura 66</i> - Still de animação de Parreno com a imagem original de Ann Lee .....	119
<i>Figura 67</i> - Still de diversas obras da exposição No Ghost Just a Shell.....	120
<i>Figura 68</i> - Still de animação de Ann Lee .....	121
<i>Figura 69</i> - Still de Stelarc em performance com braço Mecânico .....	124
<i>Figura 70</i> - <i>Ear on Arm</i> , a orelha pós-cirurgia .....	125
<i>Figura 71</i> - Still de Legend of Zelda 1986.....	127
<i>Figura 72</i> - Still de Legend of Zelda 1986, Great Fairy Fountain .....	128
<i>Figura 73</i> - Atari 2600.....	129
<i>Figura 74</i> - Still do game Dreams .....	130
<i>Figura 75</i> - Personagens em Dreams elaborados por animadores da Aardman .....	130
<i>Figura 76</i> - Instalação de <i>Les Pissentls</i> em 2005 .....	132
<i>Figura 77</i> - Still de Night Journey.....	133
<i>Figura 78</i> - Still the Night Journey .....	134
<i>Figura 79</i> - The night ourney em exposição .....	134
<i>Figura 80</i> - Still de animação: fragmento vagando no espaço .....	157
<i>Figura 81</i> - Still de animação: astronauta preso em sua esfera com janela girando sobre seu próprio eixo .....	158
<i>Figura 82</i> - Still de animação: encontro dos dois terminando em poeira.....	158
<i>Figura 83</i> - Still de animação .....	161
<i>Figura 84</i> - Still de animação .....	161
<i>Figura 85</i> - Stills de animação Glassword .....	165
<i>Figura 86</i> - Fita VHS de Glassword e instalação com fita e televisor .....	167
<i>Figura 87</i> - Registro de animação instalação.....	168
<i>Figura 88</i> - Registro de animação instalação.....	169
<i>Figura 89</i> - Registro de animação instalação Glassword .....	170
<i>Figura 90</i> - Autômato positivo (O+) .....	172
<i>Figura 91</i> - Capa digital do documentário Encontrando Você .....	175

# Sumário

<i>1 Introdução</i> .....	14
1.1 Mapa para um método .....	16
1.2 Os caminhos de um pequeno pesquisador .....	18
1.3 Uma via para contar histórias como pesquisador .....	21
1.4 Em direção as narrativas e história de vida .....	23
1.5 O percurso dessa história no rigor acadêmico .....	26
<i>2 Eu, um observador interator</i> .....	31
2.1 As duas grandes eras da animação .....	31
2.2 Paleolítico e a proto-animação .....	34
2.3 O espaço da narrativa .....	36
2.4 O artista paleolítico, o tempo, o espaço e o processo da animação .....	40
2.5 Proto-animação e seus espaços físicos nas primeiras civilizações .....	45
2.6 A pintura e a proto-animação .....	47
2.7 Brinquedos ópticos: a proto-animação e os primeiros gadgets .....	51
2.8 A proto-animação e as novas cavernas coletivas e individuais .....	55
2.9 A Fotografia .....	56
2.10 O espaço entre .....	58
2.11 A era da animação .....	61
2.12 O espaço da animação entre .....	64
2.13 O espaço da animação no movimento parado .....	67
2.14 O espaço da animação entre público e indústria .....	73
2.15 O espaço na técnica da animação .....	80
2.16 O espaço da animação em pixels .....	85
2.17 O espaço da animação entre as realidades .....	87
<i>3 Eu, animação e robô</i> .....	92
3.1 Como comecei a animar .....	92
3.2 O Robô e a Maçã: a concepção da tese .....	93
3.3 Eu, a animação e o espaço dos robôs .....	99
3.4 O robô .....	103
3.5 Robôs na ficção .....	106
3.6 A animação no espaço das artes .....	110

3.7 Ciborgue .....	114
3.7.1 Oque é um ciborgue? .....	114
3.7.2 O espaço do ciborgue na minha vida.....	115
3.7.3 No ghost just a shell .....	118
3.7.4 A Era Ciborgue.....	121
3.8 O jogo entre animação e vida .....	126
3.8.1 O jogo dos sonhos .....	129
3.9 Poéticas da animação interativa.....	131
<i>4 Passagens: da animação a transanimação.....</i>	<i>137</i>
4.1 Animação suspensa.....	138
4.2 Dar vida à vida e ao acaso.....	140
4.3 Suspensos nos espaços.....	141
4.4 Pós-humano e transumanismo .....	146
4.5 Transanimação .....	148
4.6 Transcinema .....	150
4.7 Método do artifício .....	153
4.8 Poeira .....	155
4.9 O cabelo .....	159
4.10 A senha .....	162
4.11 O vidro .....	163
4.12 A Obra-glassword .....	167
4.13 Obra: HRAN .....	171
4.14 Projeto de não-obra: M.Ã.E .....	175
<i>Considerações finais.....</i>	<i>178</i>
<i>Referências Bibliográficas.....</i>	<i>181</i>

1

*introdução*



# 1 Introdução

A animação nasce do fascínio da humanidade pela imagem em movimento. Seu nome vem do latim *animare* que significa “dar vida”, tendo sua morada nas artes e em seu cerne habita a magia por trás das cerimônias ritualística. Ao longo do tempo a animação foi estabelecida por meio da ciência e da tecnologia, que, mediante seus avanços, permitem a ela a busca por transcender o imaginável. Foi justamente essa busca pelos transbordamentos em diferentes aspectos que serviram de gatilho para o tema desta pesquisa.

Escrever este texto foi como mergulhar sobre uma solução entre o espaço e o tempo, cuja memória é o catalisador. Foi como revisitar a ação por trás de uma bola quicando, buscando o que está por trás e através do momento, detalhes como o momento do toque, o contato com o suporte, o espaço entre o papel e o pixel, ou na falta de tudo isso. Foi me entender como parte do todo, como o suporte do tempo, como a epígrafe do processo, foi problematizar as narrativas sob as perspectivas de um transbordamento daquilo que se apresenta com um caráter transitório, a animação, a memória, a vida e o tempo.

Nesse sentido, esta pesquisa tem o objetivo de tratar de uma prática associada às experiências pessoais. Discorre sobre o processo criativo e os métodos adotados para a realização de trabalhos artísticos com base na animação e na transanimação. Aprofunda-se em estudos sobre a poética da animação. Como uma investigação poética não busca em seu objetivo principal oferecer experiências inéditas com narrativas interativas, muito menos ressignificar processos. O intuito é explorar as possibilidades poéticas e tecnológicas, entender os lugares da animação, repensar a linguagem por meio de aspectos considerados pertinentes para esta pesquisa como: as experimentações referentes ao tempo, ao espaço, a memória, ao animador, ao espectador, ao processo de criação e suas vivências.

A animação encontra-se em um permanente estado de deslocamento, no qual desencadeiam inúmeras transformações. Durante a minha infância, eram poucos os meios de se consumi-la, esses momentos ocorriam geralmente em ambientes singulares, com horários pré-determinados, como em cinemas, auditórios ou na sala de casa. Com os avanços tecnológicos, principalmente com o desenvolvimento de gadgets, a animação se emancipou e passou a não mais pertencer a um lugar específico. Podendo ser apreciada em qualquer espaço a qualquer momento. A minha geração cresceu junto às evoluções tecnológicas e vivenciou a animação transformando-se ao longo das últimas três décadas, somos testemunhas das mudanças abruptas que nos transportaram do mundo analógico para o digital.

Hoje nos encontramos na situação em que temos mais pessoas conectadas a cada minuto, vivendo uma hiperconectividade e hiperinteratividade, sem precedentes históricos. As informações estão literalmente nas pontas dos nossos dedos, a proliferação de conhecimentos e conteúdo é instantânea e a forma que compreendemos a imagem e interagimos tornou-se cotidiana. No escopo da arte e tecnologia, penso não somente até onde irá a relação humano-máquina, mas também como isso afetará os processos de criação, compreensão e apreciação.

Me enxergo como um pesquisador e professor, mas antes, entendome como um artista e animador e transanimador, a minha trajetória com animação é oriunda de uma paixão infantil. Quando ingressei na UnB, precisei construir pontes entre disciplinas, desenvolver métodos, fabricar ferramentas, que me auxiliassem no estudo poético da linguagem. Há 16 anos iniciei essa jornada no curso de artes, ressaltando a pertinência da pesquisa poética sobre esse meio, mas até o término desta tese ainda não há na universidade um curso voltado para animação.

E então nos sentimos perdidos no espaço interplanetário, entre cem planetas insensíveis, a procura do único planeta verdadeiro, do nosso, do único planeta em que estavam as nossas paisagens familiares, as nossas casas amigas, as nossas ternuras.

Antoine de Saint Exupéry

A terra dos homens



## 1.1 Mapa para um método

Ao longo de minha jornada acadêmica, meu método de pesquisa e de produção passou por diversas alterações. Durante o mestrado, influenciado pelos escritos de Sandra Rey (2002), enxergava a epistemologia da pesquisa em paridade com uma fita de Moebius, na qual a prática e a teoria se revezavam em uma trajetória de idas e vindas presas pela característica recorrente do processo. Ao iniciar o doutorado, percebi que precisaria de uma outra metáfora, visto que, a fita de Moebius parecia inadequada para suportar o acréscimo de mais elementos como o uso de memórias pessoais e história de vida.

Nesse sentido, para iniciar esta jornada busquei inspiração nas palavras de Jean Lancri<sup>1</sup> que, ao longo de sua carreira como artista e acadêmico, lecionou em diversas universidades do mundo, performou e participou de dezenas de exposições. Em 2002, Lancri participou do Colóquio “Meio como Ponto zero: metodologia de pesquisa em artes plásticas” da Universidade de Porto Alegre, organizado por Blanca Brites e Elida Tessler. Nesse colóquio, específico para metodologia de pesquisa em artes plásticas, Lancri (2002, p. 19) ilustra como a pesquisa em artes se encaixa dentro da pesquisa acadêmica e afirma que “uma tese em artes plásticas tem por originalidade entre cruzar uma produção plástica com uma produção textual; ela não se completa senão quando consegue ligá-las por traves”.

Quando falamos de metodologia em artes plásticas, um dos primeiros questionamentos que surge é “por onde começar?”. Como o próprio nome do Colóquio acima citado sugere, simplesmente pelo meio. Lancri (2002, p. 18) afirma que se deve iniciar “pelo meio”, pelo meio “de uma “prática, de uma vida, de um saber, de uma ignorância”, pois é “do meio desta ignorância que é bom buscar no âmago do que se crê saber melhor”.

De forma geral, a pesquisa acadêmica se baseia em uma série de normas e regras necessárias para que um trabalho seja aceito e respeitado no âmbito da academia. Por esse motivo, outras disciplinas, e até disciplinas relacionadas as Artes Plásticas como História da

---

1 Artista francês nascido em 1936, doutor em Artes Plásticas pela Universidade de Paris e professor emérito da Universidade Paris 1 - Panthéon Sorbonne. Suas obras já foram expostas mais de 50 vezes em galerias do mundo todo, publicou diversos livros e artigos e participa de seminários e colóquios com frequência em mais de 22 países. Fora da França, atuou principalmente nas Universidades de Porto Alegre, Santiago no Chile, Tunes na Tunísia, e Berkeley nos Estados Unidos.



Arte ou Estética, fazem uso de metodologias acadêmicas, pois seu objeto de estudo pode se adaptar a esse modelo. Todavia, a pesquisa em Artes muitas vezes trabalha com a particularidade do artista e do pesquisador serem a mesma pessoa. Outro ponto relevante é o fato de que a análise de histórias e conceitos, comum na pesquisa de outras áreas das Ciências Humanas, nas Artes são trabalhadas de “maneira diferente”, criando o trabalho prático e poético (LANCRI, 2002, p. 19). Lancri (2002, p. 19) afirma que o artista/pesquisador atua no campo do sensível: “Um pesquisador em artes plásticas, com efeito, opera sempre, por assim dizer, entre conceitual e sensível, entre teoria e prática, entre razão e sonho”. Lancri (2002, p. 19) também destaca a palavra “entre” nas afirmações acima, é justamente aqui que o artista/pesquisador atua, pois “opera-se um vaivém constante entre os outros e si mesmo, um vai vêm, afinal de contas, similar aquele que regula as relações da prática com a teoria, aquele que dirige as posições do registro plástico e do registro textual respectivamente”.

Esse vai e volta é necessário, pois, segundo o autor, apresenta uma “distância crítica de si para si” um afastamento obrigatório de si mesmo para conseguir se compreender e compreender seu objeto de estudo, o estudante de artes plásticas na universidade apoia-se em sua prática pessoal para levar a diante uma reflexão original no campo da arte... [o estudante] faz incidir o essencial de seu esforço sobre o vínculo a estabelecer entre seu investimento em sua prática e a reflexão que tira dela (LANCRI, 2002, p. 22).

Para reforçar a importância do vaivém, Lancri (2002, p. 23) compara metaforicamente o artista/pesquisador tanto ao sábio quanto ao poeta, “tanto dos donos da razão quanto dos profissionais do sonho”, é justamente aqui entre esses polos, da razão e do sonho, que a pesquisa em artes se encontra. Segundo Levi-Strauss (apud LANCRI, 2002, p.25) “a arte insere-se a meio caminho entre o conhecimento científico e o pensamento mítico ou mágico”, essa afirmação me faz pensar em uma alegoria aos nossos ancestrais das cavernas.

E aqui estou, no meu meio de uma vida, no meio de uma pesquisa em artes, no meio de uma tese, usando as palavras de Lancri (2002) como alicerce. E de uma forma tão poética, mais uma vez recorro a Lancri (2002, p. 25) para resumir a pesquisa em artes como:

uma revoada de flechas lançadas para além dos séculos,  
eles tocam igualmente o pesquisador em artes plásticas,  
intimado ele também a definir seu alvo, mesmo  
por um momento, para defender institucionalmente seu  
assunto de tese.

Isso me faz refletir como que eu, que em minha caminhada acadêmica e vaivéns com animação, seria capaz de permear o espaço entre



os polos, da razão e do sonho, da teoria e da prática? E lembrando as reflexões apresentadas percebo que o meio da minha pesquisa, o meu caminho, é justamente onde acontecem as transformações.

Me encontro no meio e me encontro em cada aspecto apresentado por Lancrri (2002). A cada momento, ao projetar o direcionamento cognitivo da minha pesquisa, observo que ela se desdobra para o sensível, não somente para o conceito, nesse espaço do “entre” em que perco a racionalidade científica acadêmica, ou melhor, em que a arte possui a própria racionalidade. Dentro das artes tenho espaço para pesquisar animação, e atuar como criador. Nós, pesquisadores das Artes, não nos distanciamos dos nossos objetos de estudo para analisá-los. Lancrri (2002, p. 25) coloca que “não se trata de juntar prática e teoria..., mas, antes, de ligá-las, em outras palavras, de instalar-se na postura que consiste em relançar uma ao nível da outra”.

Dessa forma eu desenvolvo a melhor estratégia de mapeamento para minha pesquisa, atento às bases dos artistas/pesquisadores que vieram antes de mim. Minha estratégia parte do meio, dentro do “entre”, na transição, onde o sonho e a razão raciocinam em casamento, ou claudicação (LANCRI, 2002). Os dois polos andam juntos na minha pesquisa, do contrário não teria a oportunidade de criação sem o sonho e nem a razão sem a obra.

O cerne da questão da pesquisa universitária em artes plásticas é, portanto, em última análise, a questão da arte. Essa questão da arte está em suspenso aí. Em suspensão. Ela continua aí a questão suspenso, ou seja, uma questão perpetuamente retomada aos confins de investigações empreendidas nos campos da produção, da invenção, da descoberta e, por que não, da criação.” (LANCRI, 2002, p. 33)

Beber da fonte de conhecimento de Lancrri (2002) e observar o alinhamento dos seus pontos de vista com as inquietações que me acompanharam ao longo desse processo de construção desse trabalho, foi fundamental para classificar essa tese do ponto de vista metodológico. Além disso, permitiu reviver as emoções e tensões do processo, a ponto de apresentá-las ao leitor desta tese de forma sistematizada para que também possam vivê-las.

## 1.2 Os caminhos de um pequeno pesquisador

Uma vez que esta pesquisa nasceu no meio do fazer artístico, não no início, nem no fim, mas exatamente no ponto o qual divide o processo entre o pré e o pós, na minha concepção, a analogia que caberia bem

a construção dessa tese é a de uma viagem. Uma trilha na qual investigamos os fragmentos de informações a cada ponto sobre o qual nos debruçamos. Uma peregrinação entre a razão e o sonho na qual a minha trajetória como artista e pesquisador apresenta-se relevante.

Um roteiro é construído a partir do meio da viagem, considerando-o, intervalo entre vários destinos, justamente naquele espaço no qual organizamos nossas expectativas para posteriormente processarmos as experiências. Esse trajeto também é embasado pelo movimento, está embarcado na ação do lembrar, sustentado no deslocamento entre idas e vindas, presente na transdisciplinaridade existente na relação entre campos epistemológicos distintos.

Para este trabalho, as distâncias entre os pontos variam, assim como as rotas a serem tomadas. Na analogia da viagem, a natureza é similar à usada no modelo da fita de Moebius, uma vez que, a teoria e a prática caminham lado a lado, mas o método é diferente. O pesquisador (viajante) exerce uma função incisiva, fundamental na coleta dos dados, uma vez que suas memórias irão influir diretamente sobre a sua compreensão do fenômeno pesquisado.

A memória, para a presente tese, é a que Georges Didi-Huberman (2015) descreve em *Diante do Tempo – história da arte e anacronismos das imagens*, ao ilustrar Walter Benjamin como um “arqueólogo e trapeiro da memória”. Um desesperado sem-saída kafkiano, mas que ao mesmo tempo de uma energia infantil, que faz de seu pensamento jovial, um jogo (descrito como “perturbador”) com a memória. Didi-Huberman (2015, p. 115) define até o jogo como “uma sequência rítmica de movimentos, de saltos, como os deslocamentos das peças de um xadrez, como a dança da criança que brinca de amarelinha.” e completa “Ora, nesse jogo, é um verdadeiro conhecimento que se constrói.”

Quando penso em memória, em viagem, em jogos, em brincar, em ser criança, me vem à cabeça o nome do escritor francês Antoine de Saint-Exupéry. Essa lembrança poderia originar-se dos seus inúmeros relatos de vida ao descrever de forma lúdica suas vivências trabalhando como piloto para o serviço postal, mas, vieram dos resultados dessas experiências empregadas a um de seus personagens mais icônicos de sua literatura, interpretadas anos depois por um estúdio de animação japonesa.

Meu primeiro contato, assim como a trajetória para histórias de Exupéry, ocorreu por meio da série animada japonesa, produzida pelo estúdio Knack Productions, de 1978, intitulada *The adventures of the little Prince* (ou *As aventuras do pequeno príncipe*) exibida na metade dos anos 1980 no canal aberto SBT, figura 1. Lembro-me de passar as tardes observando a forma como o pequeno príncipe processava suas experiências e as transformam em conhecimento, mediante as suas viagens.



*Figura 1*  
The adventures of the little Prince (as aventuras do pequeno príncipe)

Fonte: Knack Productions (1978)

Nessa versão, a história era contada de uma forma particular, as viagens do pequeno príncipe eram episódicas, com destino a lugares distintos no planeta terra ou em planetas similares. A cada dia o pequeno príncipe aprendia algo por meio do contato direto, interagindo com pessoas, buscando ajudá-las a solucionar seus problemas. Dessa forma ele também solucionava seus próprios problemas, como, conhecer novos lugares, entender suas culturas, fazer amizades e principalmente produzir histórias. Ao fim de cada jornada ele retorna para seu planeta para cumprir com suas obrigações. Esse retorno era geralmente acompanhado de uma narrativa sobre sua interpretação das experiências ocorridas durante a viagem. Contar as histórias coletadas de suas vivências, acaba sendo o ponto crucial das viagens do pequeno príncipe, tendo em vista que são esses diálogos, resultantes da memória do pequeno príncipe, os responsáveis pela manutenção do elo com sua companheira.

Após reviver as jornadas do pequeno príncipe, por meio lembranças da infância, e no intuito de produzir este texto, não consegui deixar de notar a semelhança de suas aventuras com experiências vividas durante a produção de uma pesquisa em arte. Como seus saltos de mundo em mundo, se assemelham ao jogo descrito por Didi-Huberman (2015) ao se referir a Benjamin, como a forma na qual o pequeno príncipe constrói suas experiências, também o aproximam de um trapeiro da memória.

O pequeno príncipe como um pesquisador, segue os caminhos epistemológicos de uma pesquisa acadêmica. Se analisarmos com calma, respeitando algumas ressalvas, iremos perceber que suas histórias reproduzem os preceitos de uma pesquisa qualitativa, interpretativista de natureza teórico prática, com o método de análise similar ao autobiográfico. Sob esta perspectiva, seria então o pequeno príncipe, um pequeno pesquisador?

## 1.3 Uma via para contar histórias como pesquisador

Seja como um garoto que viaja entre planetas relatando suas vivências ou um artista explanando sobre experiências com métodos de pesquisa em um colóquio, ou até mesmo um historiador que explora o passado por meio de suas lembranças, a verdade é que a subjetividade presente no uso de suas memórias, se apresentam relevantes para o alcance de seus objetivos. Para Didi-Huberman (2015, p. 116), Benjamin colocou o saber histórico “em uma série de movimentos”, uma revolução que Warburg descreveu poeticamente como “copérnica”, pois a história deixa de ser um ponto fixo, e o ponto de vista é revertido, onde o historiador se coloca como destinatário e o sujeito, em um movimento “a contrapelo” da antiga busca do passado pelo historiador.

Dessa forma, compreende-se que “o passado vem ao historiador”, em um modelo “dialético”, sendo o único jeito de escapar do passado fixo. O passado como fato objetivo passa a ser o passado como “fato de memória”, pois “não há história sem teoria da memória”, pois Benjamin, diferente do historicismo de seu tempo, incorporou a memória e seus pensadores com Freud, Bergson e Proust. Para Didi-Huberman (2015, p. 117) o tempo é “remontado” a partir “da atualidade do presente”, de forma que:

as dificuldades essenciais da ciência histórica se devem não apenas ao distanciamento do passado ou às lacunas da documentação, mas sim a um inconsistente do tempo, um princípio dinâmico da memória da qual o historiador deve se tornar, ao mesmo tempo, o receptor - o sonhador - e o intérprete. (DIDI-HUBERMAN, 2015, p. 117).

De forma prática, Benjamin implica em agir de forma dialética, renunciando hierarquias seculares entre fatos importantes e fatos insignificantes, por meio de duas frentes que ele denomina como a dos rastros e a do trabalho da memória. Os Rastros são definidos como “vestígios, restos da história, contrapontos e contra ritmos, quedas ou irrupções, sintomas ou mal-estares, sínopes ou anacronismos na continuidade dos fatos do passado”. O historiador deve estar tão atento aos detalhes que se torna um “arqueólogo material”, uma espécie de “trapeiro” da memória das coisas. E vai além, o historiador também necessita de uma “arqueologia psíquica”, onde acontece o trabalho da memória, pois ela “se afina” por meio dos sonhos, das latências e das crises. Ao renunciar à hierarquia dos fatos, o historiador passa a “adotar a escuta flutuante do psicanalista atento às redes de detalhes, às tramas sensíveis formadas pelas relações entre as coisas” (DIDI-HUBERMAN, 2015, p. 117).

Por pensar muito dessa forma, como um “trapeiro” da memória, foi necessário investigar caminhos epistemológicos capazes de sustentar a forma com a qual a prática e a teoria se unem a essas memórias e aos relatos de vida na escrita de uma pesquisa acadêmica em artes visuais, justamente ao de iniciar a minha jornada no doutorado. Nesse caso, a dificuldade não era sobre por onde começar a pesquisa, muito menos sobre o uso da memória. A dificuldade estava em como construir pontes dentro do texto que permitissem a fluidez e o entendimento da escrita, perante o trânsito proporcionado entre a relação dos dados gerados pelas subjetividades das vivências do artista/pesquisador, associadas aos dados obtidos por meio da investigação bibliográfica e a produção artística.

O benefício de trabalhar essa fluidez é a construção de um texto acessível também as pessoas que estejam fora do ambiente acadêmico. Buscou-se uma maneira de aproximá-los de questões poéticas tão sensíveis para o desenvolvimento artístico, as quais envolvem um meio tão popular como animação, sem sobrecarregá-los com sentenças muito elaboradas ou conceitos muito densos e maçantes. Uma escrita que também permita transcrever os resultados obtidos no uso de importantes memórias provenientes da relação de apoio e afeto com minha mãe e as diferentes fases de sua passagem pelo tempo e o espaço.

Neste trabalho, assume-se um papel similar ao dos historiadores na visão de Benjamin (2015), no qual as memórias também se apresentam significativas. Sob esse escopo, as memórias foram aplicadas por meio de aspectos presentes no método de História de vida, associadas a conceitos levantados sobre a episteme, desenvolvido por artistas visuais e teóricos como, Jean Lancri, Cecilia Almeida Salles, Walter Benjamin entre outros. Nesse método, os relatos autobiográficos e a memória servirão como a linha que usamos para costurar uma colcha de trapos, e eu serei como uma criança que pula de planeta em planeta, como em um jogo de amarelinha, que neste caso, são compostos por: histórias pessoais, a animação, os avanços tecnológicos assim como a minha trajetória acadêmica.

O historiador, segundo Benjamin, vive sobre um monte de trapos: é o erudito das impurezas, dos restos da história. É o arqueólogo inconsciente da história. Ele salta de um objeto de angústia a outro, mas seu próprio salto é o de uma criança. O historiador é uma criança que brinca com os farrapos do tempo (DIDI-HUBERMAN, 2015, p. 123).

## 1.4 Em direção as narrativas e história de vida

Sobre o uso das narrativas e história de vida na pesquisa acadêmica, Nogueira et. al. (2017, p. 2) define o método de história de vida como uma metodologia qualitativa biográfica. Nesse método, o pesquisador utiliza de histórias de vida narradas para fins de analisar, direcionar e identificar nesse material as informações necessárias para as questões da pesquisa.

A narrativa autobiográfica permite revisitar o passado, de forma que há um aspecto terapêutico, vinculando com a pesquisa e validando o que “havia sido invalidado” (NOGUEIRA et. al., 2017, p. 2). Dessa forma na pesquisa, por meio da autobiografia, o pesquisador se faz presente, não se limitando a ser um “objeto” de pesquisa, mas um ator ativo.

A narrativa, com base na memória, é o componente “essencial para a característica do(a) narrador(a) com que o pesquisador trabalha para poder (re)construir elementos de análise que possam auxiliá-lo na compreensão de determinado objeto de estudo” (ABRAHÃO, 2003, p. 80). A forma que a palavra memória é utilizada nesse contexto, consiste na memória individual, do narrador e do pesquisador, apesar de estar ligada às suas relações sociais e culturais (ABRAHÃO, 2003).

Utilizar a memória como fonte obriga o pesquisador aceitar que a realidade é socialmente construída e multifacetária. O ser humano vivencia suas experiências de modo “holístico e integrado”, a realidade é maleável e múltipla e as pessoas estão sempre em processo de autoconhecimento (ABRAHÃO, 2003, p. 80). Utilizar metodologias dessa natureza faz com que se tenha consciência de que estamos trabalhando com subjetividades e intuições, e não com dados exatos. O objetivo de fato, não é organizar generalizações ou informações estatísticas, mas sim compreender o sujeito como fenômeno de estudo.

O método autobiográfico se constitui, dentre outros elementos, pelo uso de narrativas produzidas por solicitação de um pesquisador, estabelecendo, pesquisador e entrevistado... com a intencionalidade de construir uma memória pessoal ou coletiva procedente no tempo histórico. (ABRAHÃO, 2003, p. 84).

A corrente teórica adotada para sustentar o processo de construção de Histórias de vida é ou da corrente positivista ou da corrente interacionista. No caso da corrente positivista, um analista sob uma visão estruturalista que privilegia “a saturação de um modelo que opera fundamentalmente com fonte documental, determinista,

analisada à exaustão, sem interessar-se pelas peculiaridades biográficas que um trabalho de campo pode proporcionar" (ABRAHÃO, 2003, p. 82). Já no caso da corrente interacionista, a análise interpretativa, que parte do princípio que está no texto, nesse caso, texto narrativo, como "dado e acabado, tratando tão-somente de descobrir, por meio de uma análise em detalhe e profundidade, sentidos ocultos nesse texto, ficando a história de Vida reduzida ao texto como produtor de sentidos". (ABRAHÃO, 2003, p. 82).

A narrativa contendo histórias de vida inclui indícios de um momento suspenso no passado, para isso é necessário compreender o contexto. O apoio teórico e metodológico é fundamental para compreender esses contextos. De acordo com Santamarina e Marinas (1994), existem três planos de contextos, que são definidos como: vivido do passado, do presente do sujeito, e da entrevista. O contexto do passado inclui as informações biográficas e sociais do sujeito. Nisso, existem potencialidades de diálogo entre o indivíduo e o sociocultural, corrobora a existência de uma pluralidade de mundos e de tempos sociais, expõe a forma que cada pessoa apresenta "seus pensamentos, seus valores, as suas energias, para ir dando forma à sua identidade, num diálogo com os seus contextos (MOITA, 1995, p. 113).

O método de História de Vida para Santamarina e Marinas (1994, p. 259) quebra com a rigidez da pesquisa e valoriza a intenção de

captar sentidos da vida social que não são facilmente detectáveis., (buscando) o sentido do tempo histórico e o sentido das histórias submetidas a muitos processos de construção, de reelaboração de identidades individuais, de grupo, de gênero, de classe em nosso contexto social.

Já Hutto (2006, p. 188) dá importância as narrativas artísticas, que são fontes valiosas de insights filosóficos e pessoais. Engajar com nossas narrativas nos aproxima das nossas emoções, nos direcionando e educando nossas capacidades para refletir sobre tais emoções. A narrativa é definida como um "caminho para compreender os outros e o mundo", por meio da interação real e contexto social, o veículo para comunicar representações de eventos entre pessoas por meios verbais (HUTTO, 2006, p. 188). Essa prática autonarrativa é denominada por Hutto (2009, p. 11) como "psicologia cultural", e invoca a importância de construir e digerir as nossas vivências por meio da narrativa. Dessa forma a narrativa autobiográfica pode ser usada como ferramenta metodológica, pois permite que o foco de pesquisa seja a mesma pessoa que o pesquisador (OLIVEIRA et al, 2018, p. 371).

Talvez seja possível afirmar que toda pesquisa tem um aspecto narrativo autobiográfico, se levar em consideração a trajetória de como cada pesquisador chegou à sua pesquisa, principalmente dentro da

pesquisa em artes. Entretanto é necessário esclarecer por meio da metodologia, como as questões internas serão usadas como narrativa. “A narração não é descrição fiel do fato”, é a construção mental do narrador, onde é possível entender o caráter subjetivo do narrador pesquisador (MARQUES et al, 2012). Além disso, é do caráter físico e humano de estar preso ao tempo/espaço, vinculado a sua experiência humana, cuja dualidade tempo cronológico/tempo fenomenológico é articulado pela narrativa (ABRAHÃO, 2003, p. 84).

Nossos olhos não veem a realidade tal como ela é, tampouco nossa memória acessa o vivido objetivamente. Ao contrário, parece que tal relação perfeita e precisa com o passado seria, de fato, insuportável. Nessa medida, sabemos que a memória é sempre instável. É construída e reconstruída, inventada, podemos dizer. Ela não é feita de virtudes impecáveis, é criada, cultivada, transformada – sempre (NOGUEIRA et al, 2017, p. 8).

Dentro da narrativa autobiográfica, o narrador e o espectador são a mesma pessoa, entretanto cada narração é única, “pois a narrar pela segunda vez, o narrador não é mais o mesmo e nem o narrado será feito de outra forma” (MARQUES et al, 2012, p. 373). Além de observador, o pesquisador descrever a sua investigação como um percurso, como artista/pesquisador, é uma oportunidade de questionar suas próprias perspectivas, a pesquisa é vivida, “então outros eventos, ações, acontecimentos também são parte da pesquisa e são tecidas nas histórias recontadas” (TRAHAR, 2009, p. 1). Para Nogueira et al (2017, p. 10), existem três pontos que interagem na narrativa biográfica: as condições objetivas, as experiências vividas, e a forma como são contadas. Abrahão (2003, p. 84) identifica uma “perspectiva tridimensional do tempo narrado” que também se apresenta no tempo pensado/vivenciado, com as ambiguidades e, mesmo, contradições no seio dessas três instâncias, passado, presente e futuro.

Alguns pontos presentes na narrativa autobiográfica foram fundamentais para o objetivo da presente tese, pois a pesquisa “narrativa oportuniza o encontro do individual e do coletivo visto que o narrador traz a marca do singular em sua narrativa, ao mesmo tempo em que traz a marca da cultura, da história e do contexto” (MARQUES et al, 2018, p. 377). De forma processual, a base da autonarrativa está na descrição, reflexão e introspecção tanto emocional quanto intelectual do pesquisador (MARQUES et. al., 2018, p. 377).

Na maior parte das vezes, lembrar não é reviver, mas repensar, com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado .... A lembrança é uma imagem construída pelos materiais que estão agora à nossa disposição no conjunto de representações que povoam nossa consciência atual. (BOSI, 1994, p. 55).



O fato de eu, artista-pesquisador, ter vivenciado as mudanças tecnológicas, culturais e sociais de sua geração permite o recorte coerente de como isso se deu por meio da animação. “O que importa ao sujeito é a forma como a coisa foi vivida, ou seja, como determinada vivência pregressa compõe com os fatos e elementos afetivos atuais” (NOGUEIRA et al, 2017, p. 8). A forma com que a animação se esteve presente e constante ao longo da vida do pesquisador foi a base para as narrativas presentes na tese, para a pesquisa em artes e para as obras criadas. Apesar de se apresentar promissora, somente o conceito exposto na narrativa autobiográfica, acolhem os anseios desta pesquisa, pois o caráter interpretativista da tese ofusca a possibilidade do uso do método em sua totalidade.

## 1.5 O percurso dessa história no rigor acadêmico

Para desenvolver essa pesquisa, buscando adequá-la ao padrão de escrita acadêmica, é possível classificá-la como qualitativa de natureza interpretativista, sob o viés teórico-prático, possuindo como método de coleta o levantamento bibliográfico e como método de análise o conceito aplicado no método história de vida.

No âmbito do levantamento bibliográfico, teve como ponto de partida a sondagem de estudos de filósofos e de artistas sobre o percurso da animação, considerando os diferentes espaços os quais ela habita e como as pessoas consomem ou interagem com ela.

A pesquisa foi dividida em três momentos de análise distintos, porém complementares. Esses momentos foram diluídos ao longo do texto, levando em consideração o processo poético. O processo poético foi embasado pelo desenvolvimento teórico-prático da animação, pelo uso do método de histórias de vida e pela relação entre o humano e a máquina – com ênfase na produção, reprodução e absorção do conteúdo, por meio de interfaces, gadgets, independente da função ou da intenção de seus desenvolvedores. Os critérios adotados foram divididos em três, sendo eles: as transições da animação entre os espaços físico e mental, assim como a sua relação com avanços tecnológicos sob o viés do contexto histórico; as transições da animação entre as mídias e seus vínculos com a obra de arte, a memória e o imaginário; e as transição da animação na produção artística e poética.

Os temas abordados por esta pesquisa, tanto nas obras práticas como nas obras teóricas, foram assinalados como gatilhos para os

possíveis momentos de transbordamento tecnológicos ou poéticos. Consideramos como transbordamentos, tudo aquilo que proporciona uma ruptura na animação ou no espectador em relação ao seu *status quo*, ou seja, aquilo que vai além do esperado.

É importante ressaltar que as temáticas apresentadas nas obras analisadas também foram consideradas dados significativos, por terem relação com a questão inicial, no que se refere ao desenvolvimento de um processo poético inspirado pela transcendência da técnica, considerando a tecnologia e o vínculo entre ficção e a realidade.

Além de se sustentar em dados adquiridos por meio de análise de obras e levantamento bibliográfico, essa pesquisa buscou amparar-se em resultados adquiridos por meio de experimentações as quais envolveram o pensar e o fazer artístico do artista pesquisador. A partir das propostas metodológicas, se recorreu a um contexto particular com a finalidade de compreender o ponto de vista do indivíduo em relação à técnica e suas transformações. Sendo assim, o uso das memórias e das experiências com a animação também se mostraram cruciais para o desenvolvimento teórico e prático apresentados nessa pesquisa. Por esse motivo, são os resultados das experimentações resultantes do contato com a técnica desde a infância que guiam a escrita deste trabalho e, portanto, se apresentaram essenciais para o significado do conceito que impulsiona essa investigação poética.

É importante ressaltar que o desenvolvimento teórico-prático desta pesquisa, assim como questões estudadas para a elaboração da concepção do tema, foram sustentadas por análises desenvolvidas por artistas, pesquisadores e teóricos da animação, cinema, arte e tecnologia, como por exemplo Edmond Couchot (2002), Barry Purves (2008), Zaven Paré (2002), Bill Viola (2021), Stelarc (2021), Ray Kurzweil (2020), Walter Benjamin (1892-1940), Georges Didi-Huberman (2015), Alan Cholodenko (2017), Phillipe Parreno (2003), Werner Herzog (2010), Donna Haraway (2000 e 2008) assim como as brasileiras, Suzete Venturelli (2004, 2008 e 2017), Lucia Santaella (2009), Katia Maciel (2009) e os brasileiros, Francisco Rüdiger (2002 e 2011), Sérgio Nesteriuk (2011), Lucena Júnior (2005), entre outros.

Além da Introdução e das Considerações Finais, o trabalho foi formulado em três perspectivas distribuídas em capítulos. Tais perspectivas são os três principais pontos dessa trajetória, sendo assim organizados:

1. Eu, um Observador Interator: a transição histórica, ocorreu por meio do levantamento bibliográfico, aqui se buscou identificar quais são os pontos na trajetória da animação responsáveis pela existência de momentos que a permitam o transbordar entre os espaços. Neste capítulo, investigamos a história da animação, pincelando momentos nos quais os avanços tecnológicos e/ou

a interferência direta ou indireta do ser humano promoveram mudanças significativas no que se refere ao desenvolvimento da técnica e suas transformações. Todas estas perspectivas foram desenvolvidas sob o viés da memória, interligadas por experiências pessoais do artista relacionadas a descoberta da animação. Para o desenvolvimento desta fase, foram seguidos os seguintes passos:

- O primeiro passo foi uma investigação das fontes bibliográficas sobre o escopo histórico da animação e sua relação com a tecnologia, o cinema, as artes visuais, o animador e a audiência. Entre as fontes selecionadas estão, livros, pesquisas, teses, artigos, repositórios, assim como visitas à biblioteca central da Universidade de Brasília (BCE), pesquisas em sites e blogs especializados.
  - O segundo passo foi um estudo detalhado das fontes selecionadas e a elaboração de um percurso histórico da animação abrangendo a sua relação com os espaços e os objetos sob o escopo da tecnologia e o anseio da humanidade pela imagem em movimento.
  - No terceiro passo, foi feita uma análise do percurso associando-o com o artista pesquisador e sua relação com tecnologia, o espaço, o tempo e a descoberta do processo da animação.
2. Eu, Animação e Robô: aqui apresentamos as transições da animação vinculada aos avanços tecnológicos, humano-máquina, as artes visuais, a literatura teórica, os jogos eletrônicos e o animador e o espectador. Sob a orientação da poética, do imaginário, da história de vida e do fazer do fazer artístico. Nesta fase, analisamos as ramificações da animação e suas transformações, relacionando-a com outras mídias e seus campos de atuação. Investigamos as relações da animação com o desenvolvimento humano, e seus anseios de conceder vida e desfrutar dela. Observamos sua influência no que diz respeito à construção do imaginário e as memórias da audiência.
- O primeiro passo foi a elaboração de um ensaio referente as memórias do artista-pesquisador relacionada ao fazer artístico, que deu origem ao processo poético chamado de transanimação. A partir desse ensaio, foram extraídos aspectos dessa experiência e somados a memórias referentes a percepção do artista sobre a animação, a condição humana, o tempo, o espaço e a finitude das coisas
  - No segundo passo os aspectos e as memórias elencados pelo artista foram diluídos no decorrer do capítulo. Observamos os vínculos entre ficção e realidade, presentes nas

intercessões entre diferentes campos das artes, sobre a perspectiva das transformações ocorridas devido às ramificações poéticas criadas pela técnica e seu contato com pensamento humano.

- O terceiro e último passo desta etapa, foi a análise de obras e escritos de artistas sobre a tecnologia, a finitude, o humano-máquina e suas interpretações. Os resultados dessa análise foram somados a memórias relacionadas sentimento ocasionados pela perda de um ente querido e a possibilidade de prolongamento da vida por advento da tecnologia. Toda esta etapa foi amparada pela leitura de textos, artigos, revistas, sites relacionados a animação, arte, a filosofia, a imersão, a interação e as novas tecnologias, no intuito de identificar vínculos entre a vida, a morte a tecnologia as artes e as demais mídias.
3. Passagens, da animação a transanimação: o terceiro capítulo é sobre a transanimação, um processo amparado no fazer artístico, tendo como ponto de partida reflexões sobre os percursos da animação acerca do pensar poético. É o ir além do momento, no qual a teoria se une a tecnologia e é apresentada como possibilidade. Conceitos como pós-humano, transhumano e cyber, cultura surgem como provocações poéticas a produção artística e perpetuação da vida. Trata-se de uma etapa na qual o sentimento da perda e o estado do luto se somam a sensação de descontrole e aos traumas ocasionados pelo acaso, transbordando sobre o trabalho prático e teórico. As percepções presentes nas experiências do artista, relacionadas a sua trajetória de vida e ao convívio com a animação e tecnologia, foram contrapostas a uma realidade pandêmica digna de uma animação de ficção científica. Os resultados dessa investigação, são responsáveis pelo caminho poético que alimenta ensaios, projetos e obras desenvolvidos e diluídos no decorrer da escrita desse capítulo, sendo a construção da tese considerada um desdobramento da transanimação. Este período foi crucial para a pesquisa por se tratar de um momento de ruptura, presente no confronto de ideias. As ideias do artista/pesquisador, pré-concebidas sobre o tema, foram sobrepostas e/ou somadas aos dados coletados durante as etapas anteriores.

Apesar das fases desta pesquisa serem distintas e parecerem indicar um sentido linear, seu desenvolvimento foi pensado mediante sua interação, ou seja, os resultados obtidos por meio da leitura e da produção artística buscam manter uma coerência poética no decorrer do trabalho.

Embasado em escritos de teóricos e artistas, apresentamos por meio desse texto os caminhos epistemológicos usados para a construção

da tese. A estrutura do texto compreende a dinâmica dos próximos capítulos, na qual a memória despertada por uma animação, se mistura a uma experiência relacionada ao fazer artístico, servindo de gatilho para indagações teóricas e práticas. Essas indagações correspondem ao aprofundamento no desenvolvimento de um processo poético. Os subitens, os caminhos para um pequeno pesquisador, e o percurso dessa história no rigor acadêmico, ilustram as diferentes formas de escritas e determinam os espaços entre a fluidez das memórias e o rigor da escrita acadêmica. Com intuito de olhar para a história como uma coleção de memórias por meio do viés do transbordamento da animação, dos trapos de minhas recordações, das coleções restantes da minha vida. Eu teço aqui as memórias com a história, onde meu pequeno mundo era refletido por meio da imagem em movimento, meu “pequeno mundo no grande mundo”, “como uma criança que utiliza qualquer dejetos para construir uma nova coleção” (DIDI-HUBERMAN, 2015, p. 118).

*eu, um  
observador  
interator*

2



## 2 *Eu, um observador interator*

Este capítulo propõe uma investigação acerca do percurso da animação pelos espaços físico (como as paredes das cavernas), apreciação (como as telas de pinturas ou televisores) e mental (cabeça do espectador ou o espaço da memória). Veremos também a relação entre a história da humanidade e a animação e como esse vínculo pode ser caracterizado por momentos de aproximação e distanciamentos divididos em fases, nas quais a animação e o espectador caminham, um em direção ao outro, embalados pelos avanços tecnológicos, contribuindo com a animação na busca por sua autonomia.

Vale destacar que toda essa análise histórica será traçada por meio do paralelo entre o percurso da animação na história da humanidade e a minha trajetória pessoal com a animação. Esse paralelo visa explorar o meu processo poético, identificando as origens das minhas indagações criativas e poéticas.

### 2.1 As duas grandes eras da animação

Podemos dividir a história da animação em duas grandes eras: a era da proto-animação e a era da animação. Na era da proto, a animação ainda é uma ambição na qual o espectador caminha em sua direção. Ela é caracterizada pela sugestão do movimento, por meio da manipulação da imagem e do espaço em que a animação se completa na cabeça do espectador. Nessa fase o embrião da animação se projeta sobre paredes, objetos, pinturas, fotografias, até se concretizar, mediante os avanços tecnológicos. A animação apresenta a materialização de um anseio por meio da emancipação da animação no espaço mental do espectador.

A animação começa a percorrer o caminho reverso, começa a se aproximar do espectador conforme a tecnologia evolui. Ela passa por diferentes fases até atingir seu apogeu. Sua trajetória começa nas telas de cinemas, posteriormente nos televisores, transbordando assim, para outras mídias, com as artes e os games, passando a fazer parte do cotidiano por meio de celulares, relógios e tablets, para finalmente chegar ao ponto máximo de reaproximação com o espectador por intermédio da realidade aumentada e virtual.

Aparentemente, a história da animação não se encontra nos livros mais tradicionais de história da arte. Ela é retratada, por meio de um olhar voltado para imagem em movimento. É por meio desse aspecto, que traço um paralelo com minha trajetória, ao observar a essência da animação, que considera o ato de dar a vida a obras e personagens antes inanimados. É desse anseio pessoal, mas também humano que nasce a animação.

Segundo Charles Solomon (1994, p. 12, tradução nossa.), a palavra animação deriva do latim *animare*, que significa “dar vida a”. Essa palavra só veio a ser utilizada a partir do século XX para descrever as imagens em movimento. Na animação existe a possibilidade de dialogar com muitas vertentes das artes como escultura, pintura, desenho, fotografia e vídeo. É o meio pelo qual todo o processo de criação, confecção, construção e filmagem fornece ao artista a condição de Gênesis, dando-lhe efetivamente o poder de soprar vida em objetos inanimados, além de personalidade, sentimentos, conflitos e objetivos.

Parte dessa riqueza artística está em sua cronologia histórica, entrelaçada com a história da arte e do cinema, e claro, a história das tecnologias. Segundo Coelho (2000, p. 2), a animação nasceu da vontade de ver figuras se movimentando, falando, rindo e brincando e da fascinação pela luz, pelos truques, pelas mágicas e pelas invenções geniais.

Guiado por essa vontade, passei anos da infância e juventude pesquisando a animação. Mas, somente durante minha graduação foi possível compreender, em sua totalidade, seu árduo processo de invenção e de feitura. Durante o doutorado, ao desenvolver o meu processo criativo, surgiu a necessidade de revisar e aprofundar na minha história de vida e no conteúdo poético, especificamente, relacionado a memória do contato com a animação e, conseqüentemente, com a tecnologia. Minha relação com esse histórico se apresenta em conjunto com o interesse pessoal pela tecnologia em si e como ela promove a animação em espaços distintos.

Quantas vezes ao desenhar, ou ao brincar com bonecos, não desejei vê-los vivos e em movimento? Lembro-me bem de quando começou esse meu anseio. Assim como o narrador do livro *O pequeno*

*príncipe* de Saint-Exupéry (1943), uma das minhas lembranças mais significativas, relacionadas ao ato de desenhar, também ocorreu aos seis anos de idade. Porém, diferentemente de Saint-Exupéry – que tinha sua curiosidade aguçada por aventuras nas selvas, elefantes e cobras – meu fascínio era sobre as histórias e as direções que meus desenhos seguiriam. Lembro-me de que, quando desenhava, minha maior aflição era se toda a aventura que havia na minha mente caberia no espaço do papel. Meus desenhos obedeciam a uma linearidade e, ao percorrerem toda folha, eles transformavam o espaço, fazendo com que deixasse de ser o habitual suporte plano com apenas duas faces, revelando-se em um objeto “tridimensional” no qual o sentido era definido por aqueles rabiscos. Eram como quadrinhos sem quadros que, dentro do meu contexto infantil, proporcionava para “a sensação de movimento” emprestada do contexto cinematográfico que o quadrinho desenvolveu, era uma espécie de “animação estática” (VENTURELLI 2008 p. 21).

Hoje eu sei que o desenho era um pretexto para que eu pudesse vivenciar aquelas histórias e compartilhá-las com minha pequena audiência, que na ocasião era a minha mãe. Éramos cercados por situações desfavoráveis, provenientes de uma família pobre, residentes de uma periferia violenta. As histórias também eram uma forma de entretê-la, e aliviá-la dos fardos da vida. No fim de cada folha, o que restava parecia não ter ordem nem fundamento, porém, era o resultado do universo que percorri, naquele espaço limitado da folha de papel, que permitiu fugir de uma realidade estressante para outra bem distante. Eu era como um artista do paleolítico e as folhas do meu caderno “tridimensionais” como as paredes de uma caverna.

Aos poucos meu desenho migrou para o momento que Edith Derdyk (2015, p. 1) descreve como submissão da linha à forma ideal, em que o desenho está “submetido a uma ideia de representação”. Derdyk (2015) explica que esse desenho puro e poético infantil, fundamental para a fase do desenvolvimento da criança, naturalmente se desfaz e dá lugar para os “cânones” sociais da representação visual. Portanto, invariavelmente e como tantas crianças, abracei inconscientemente esses “cânones que regem a ação de desenhar”, ao adentrar essa nova fase de desenvolvimento (DERDYK, 2015, p. 1). Durante esse período que minha curiosidade aflorou, descobri que haveria muitas outras formas criativas imergir novamente na animação e, uma delas, seria fazendo as minhas. O objetivo é demonstrar que o mesmo desejo que sentia aos seis anos, é o mesmo que deu origem a história da animação, por esse motivo busco analisar o percurso da animação, considerando a sua interferência na minha trajetória de vida.

## 2.2 Paleolítico e a proto-animação

A natureza transcendente da animação é observável nos primórdios da história da arte. Por isso, considero que a história da animação começa na pré-história, período no qual os primeiros artistas utilizavam suas habilidades e conhecimentos em tecnologias paleolíticas para estimularem o desenvolvimento da imagem em movimento na mente dos nossos ancestrais.

É possível observar nas cavernas de Altamira, na Espanha, como homens pré-históricos retratavam os animais em volta de suas cavernas, existem registros de pinturas figurativas que datam mais de 40 mil anos. Em uma das paredes tem um javali com oito patas, um esforço pictórico para retratar a sua corrida (figura 2). Esse exemplo é citado por muitos autores, como Williams (2002, p. 11), Lucena Junior (2004, p. 29), Sérgio Nesteriuk (2011, p. 12) entre muitos outros historiadores e teóricos. As representações de movimentos de animais colocadas nas paredes são interpretadas como um desejo do homem pré-histórico de compreender o movimento.

*Figura 2*  
**Javali de Altamira (Espanha)**  
cerca 36 mil anos atrás

Fonte: wikimedia commons



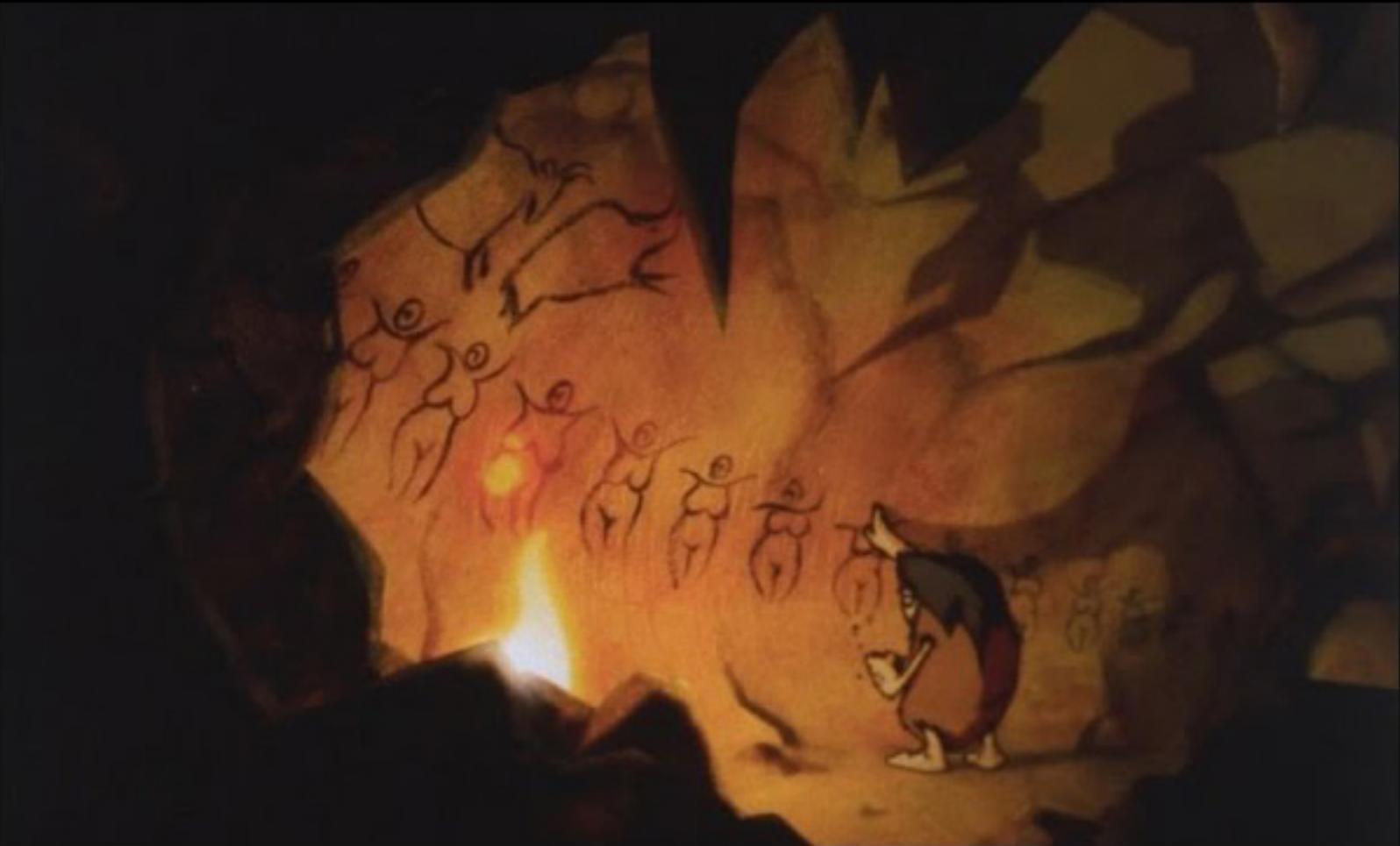
Marc Azéma e Florent Rivère (2011), no artigo *Animation in Palaeolithic art a pre-echo of cinema*, analisaram com mais profundidade as evidências encontradas em diversas cavernas na França e Espanha, especificamente as evidências de seus desenvolvimentos que equiparam as tecnologias do pré-cinema no século XIX. Os desenhos e pinturas em diversas cavernas, como Lascaux (NOXON, 1965, p. 20), são evidências de como os homens pré-históricos usavam dos espaços disponíveis e das tecnologias presentes em sua época para representar o movimento, ao contar suas histórias.

Eles usavam ferramentas, como fogo, carvão e gordura animal, para colocar seus registros nas paredes ao compor uma suposta narrativa. Segundo Azéma (2011), os desenhos sobrepostos, como o do javali ou os da sala de leões, demonstram como usavam de suas capacidades perceptivas para captar cada instante de seu andar. Esses homens, confinados ao seu espaço-tempo, já usavam o máximo de sua tecnologia para dar vida a suas histórias, usavam de suas paredes grandiosas como grandes galerias ou “salas de cinema” para contar suas histórias, como nós fazemos hoje (AZÉMA, 2011, p. 18).

Os estudos de Azéma e Rivère (2011) mostram que existem outras possibilidades interpretativas da arte e tecnologia paleolítica. Um dos objetivos reconhece que as pinturas das cavernas representavam tanto o movimento quanto a narrativa. O Grande *Panneau*, de Chauvet, na França, apresenta uma parede de mais de dez metros de comprimento que contém diversas espécies de cavalos, leões, bisontes e mamutes.

As pinturas ilustram uma sequência de eventos, uma narrativa e, além disso, apresentam técnicas que demonstram como os animais se movimentavam: a primeira por sobreposição e a segunda por justaposição de imagens sucessivas. Por meio, desses processos, o homem pré-histórico renunciou a persistência retiniana.

Dessa forma os estudos de Azéma e Rivère (2011), chamam a atenção para a importância da narrativa para a representação do movimento, e apresentam as obras do paleolítico como um resultado proveniente do desenvolvimento tecnológico e científico que aconteceu ao longo dos anos. Sabemos que o cinema de animação surge da curiosidade do homem e do seu fascínio pela magia da luz e do movimento, tendo a narrativa um fator de importância para essa equação.



*Figura 3*  
Still de Jurannestic

Fonte: Youtube oficial da Gobelins Paris - escola de animação<sup>3</sup>

## 2.3 O espaço da narrativa

O ato de contar história é algo inerente a humanidade. Sua importância é inegável para o desenvolvimento social do ser humano, sendo que sua origem é tão antiga quanto o anseio do ser humano pela imagem em movimento, ambos nos acompanham desde os nossos primeiros passos como seres pensantes. Sobre esta perspectiva é plausível interpretarmos que associação desses dois aspectos somados a tecnologia existente no período paleolítico, constituem o DNA daquilo que conhecemos como animação?

Essa pergunta me faz pensar no curta animado, chamado Jurannestic<sup>2</sup>, que ilustra bem a relação entre a origem da animação, a narrativa e a tecnologia. Nele, vemos uma história bem-humorada sobre as aspirações de um homem do paleolítico pela a ilusão do movimento, bem como a ancestralidade do ato de contar histórias. Na animação, este homem desenha na parede de uma caverna, quadro a quadro a figura de uma mulher dançando sensualmente. Ao concluir, ele corre ao lado dessas imagens piscando os olhos até completar a ilusão da mulher dançando. O fim, eu não irei contar, mas acho fascinante como pouco mais de dois minutos de animação, conseguem retratar anos de evolução da imagem em movimento.

---

3 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=l-WAPWIO7p4>.

---

2 Curta apresentado no *Annecy International Animation Film Festival* (2002), produzido por alunos da GOBELINS.



Já no documentário, *A caverna dos sonhos esquecidos* (2010), o diretor Werner Herzog (2010) registrou cuidadosamente o complexo de cavernas Chauvet e entrevistou especialistas e pesquisadores do assunto. Ao longo do documentário conhecemos a Dominique Baffier, arqueóloga especializada em pinturas rupestres e então uma das curadoras da caverna Chauvet, ela descreve as diversas representações como o conhecimento que o homem pré-histórico tinha da natureza. “Eles nos contam histórias” ela afirma aos 41 minutos e 26 segundos, diante do painel dos cavalos, dos rinocerontes lutando e leões caçando (figura 4).

Sobre as histórias que são contadas, os segredos e “sonhos esquecidos” do complexo de cavernas Chauvet-Pont d’Arc ainda estão sendo desvendados. O título, *A caverna dos sonhos esquecidos*, me remete a citação de Benjamin analisada por Didi-Huberman, “o sonho é a terra onde são feitas as descobertas que testemunham da pré-história” (DIDI-HUBERMAN, 2015, p. 124).

Sobre essas descobertas, além de apresentar um bestiário impressionante de animais pré-históricos e seus habitats, estudos de 2016 de uma seleção de pinturas antes consideradas abstratas no complexo de Cavernas Chauvet sugerem que elas representam uma erupção vulcânica. (NOMADE et al., 2016) Por meio de evidências radiométricas, cientistas descobriram que houve uma erupção vulcânica entre 30.000 a 40.000 anos, do vulcão Bas-Vivarais, local onde o complexo de cavernas se encontra, na mesma época em que a caverna era ocupada por homens

*Figura 4*

**Painel dos cavalos, rinocerontes e leões**

Fonte: <https://archeologie.culture.gouv.fr/chauvet/en>



*Figura 5*  
Pintura em formato de “spray”,  
supostamente registro da  
erupção no completo Chauvet e  
ilustrações dos pesquisadores

Fonte: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0146621>

rupestres. A descoberta da erupção deu espaço para novas interpretações dos pontos abstratos de pigmentos vermelhos e brancos, que estão ao lado de leões e mamutes e ilustram como os homens pré-históricos compreendiam e representavam eventos da natureza em sua volta.

Jean-Michel Geneste (2016) afirma que a erupção pintada nas cavernas aparecia anacrônica, pois não está ilustrada de forma figurativa, os pontos vermelhos foram motivo de confusão entre paleontologistas durante muitos anos. É provável que os humanos que viviam ao longo do rio Ardeche testemunharam uma ou até várias erupções. O vulcão em si não aparenta estar presente nas pinturas, entretanto a caverna Chauvet Pont d’Arc é considerada a caverna de maior exceção em termos de técnica, de temas, de composição e de inovação visual considerando a datação (GENESTE, 2016). O vulcão Bas-Vivarais está aproximadamente 35 quilômetros das cavernas e uma erupção teria a aparência de fogos de artifício. Por tanto, as pinturas em formato de “spray”, ao lado dos animais desenhados em sua volta (os animais mais perigosos como leões, mamutes e rinocerontes, animais que provavelmente não eram caçados com frequência pelos homens), relatam uma erupção vulcânica, especificamente o



**Figura 6**  
**Registro fotográfico da suposta**  
**erupção vulcânica no complexo**  
**de cavernas Chauvet**

Fonte: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0146621>

primeiro relato de uma erupção vulcânica na história da humanidade. (GENESTE, 2016, tradução nossa).

Em seu documentário, Herzog descreve as pinturas da caverna Chauvet, na França, como “proto-cinema”;

Os povos paleolíticos aproveitaram das luzes de suas tochas para visualizar movimentos, talvez os animais pintados pareciam vivos. O bisonte pintado com 8 patas sugere um movimento de PROTO CINEMA. As próprias paredes não são lisas, e os artistas utilizaram a dinâmica tridimensional. O rinoceronte também parece ter ilusão de movimento, com os frames de uma animação. (HERZOG, 2010, 14 minutos e 33 segundos, tradução nossa).

Acerca desta interpretação de Herzog (2010) sobre a imagem em movimento, levando em conta que sua associação ao cinema, provavelmente pautada pelo formato do cinema em live action, consideramos para esta pesquisa que as pinturas rupestres, devido a sua relação com o desenho e forma como se associam ao suporte, se aproxima muito mais da animação. Serguei Eisenstein (2017) já havia afirmado na década de 1940 que a animação é a essência do cinema. O professor de Estudos Fílmicos e de Animação, Alan Cholodenko (2017, p. 1), afirma que não só animação “é uma forma de cinema quanto um filme, todo o filme, o filme como tal, é uma forma de animação”. Portanto o que Herzog (2010) apresenta como proto-cinema, iremos chamar a partir de agora de Pronto-animação, e passaremos a estender este conceito ao percurso da animação e sua relação com espaço até a sua concretização, início do período o qual a animação apresenta-se nos moldes os quais conhecemos atualmente.

## 2.4 O artista paleolítico, o tempo, o espaço e o processo da animação

O apreço pelo movimento dos povos rupestres despertou em mim grande fascínio. Aprofundando mais na pesquisa sobre a animação e o espaço mental e físico no período paleolítico, o artigo intitulado “O primeiro Picture show: aspectos cinematográficos da arte rupestre” (1993), de Edward Wachtel<sup>4</sup>, vai além das impressões de Herzog (2010) e afirma que as pinturas rupestres apresentavam um relacionamento com tempo e movimento que é mais cinematográfico do que pictórico. Ele “pega emprestado” o conceito de Lewis Mumford (1934) sobre o cinema – que usa câmera em movimento, seus cortes e suas sobreposições – que mostra o tempo e o movimento de uma forma “única”. Mumford (1934 apud WACHTEL, 1993) conecta a forma em que o cinema apresenta tempo e espaço a o que ele chama de “visão do mundo emergente” do século vinte.

Segundo Wachtel (1993), os artistas ocidentais do século XX, especificamente os cubistas e os futuristas, tentaram apresentar experiências temporais e cinéticas em suas pinturas. Um exemplo seria *Nu descendo as escadas N.2*, de Duchamp (WATCHTEL, 1993, p.136), que ele mesmo descreveu como “uma organização de elementos cinéticos, uma expressão do espaço tempo por meio da apresentação abstrata de gestos”. Mas, o tempo e o movimento para os homens rupestres se apresentavam de forma única, sendo necessário que Wachtel (1993) entrasse nas cavernas com mais do que olhos amplos que não viam o mundo de forma horizontal e vertical como nós vemos hoje.

*Figura 7*

**Nu descendo as escadas N.2,  
1902**

Fonte: Wikimedia Commons



A primeira vez que Wachtel (1993) entrou na caverna *Les Combarelles*, na França, ele ficou decepcionado, pois contém mais gravuras em suas paredes do que pinturas. A iluminação elétrica instalada dentro da caverna dificultou bastante a percepção. O historiador de arquitetura Sigfried Giedion havia teorizado em seu texto *Space conceptions in Prehistoric Art* (1960, p. 42) que “nada é mais destrutivo para verdadeiros valores de arte primitiva que o brilho de uma luz elétrica em seu reinado de noite eterna”. De fato, o guia da caverna teve que apontar as criaturas representadas para Wachtel (1993), pois muitas delas tinham redes de encaivos entrelaçados, sobrepostas as representações dos animais (chamadas de gravuras espaguetes). A princípio, Wachtel (1993, p. 137) não conseguia entender por que os homens paleolíticos fizeram essas gravuras sobrepostas, sendo que não faltava espaço de



parede para ocupar, haviam muitas paredes "em branco", mas ao visitar *Grotte La Mouthe*, fez uma descoberta.

A caverna *La Mouthe* não tinha a mesma estrutura elétrica provinda do governo francês que a *Les Combarelles*. O guia era o fazendeiro dono das terras na qual se encontrava a caverna. O fazendeiro chamado Lapeyre o guiou usando uma lamparina de fogo e não iluminações elétricas, essa mudança na fonte de luz se apresentou fundamental para Wachtel (1993). No fundo dessa caverna, há uma imagem retangular de aproximadamente 1 metro de altura, gravado na parede e pintado com pigmentos nas cores vermelho, preto e marrom, e sobreposto de gravuras espaguete, o conjunto é chamado de tectiforme (figura 8).

Muitos autores especulam sobre o que essa imagem representa, mas Wachtel (1993, p. 137) ficou mais fascinado com seu comportamento diante da luz do fogo.

*Figura 8*

#### **Figura tectiforme**

Fonte: <https://www.hominides.com/musees-et-sites/la-grotte-de-la-mouthe/>

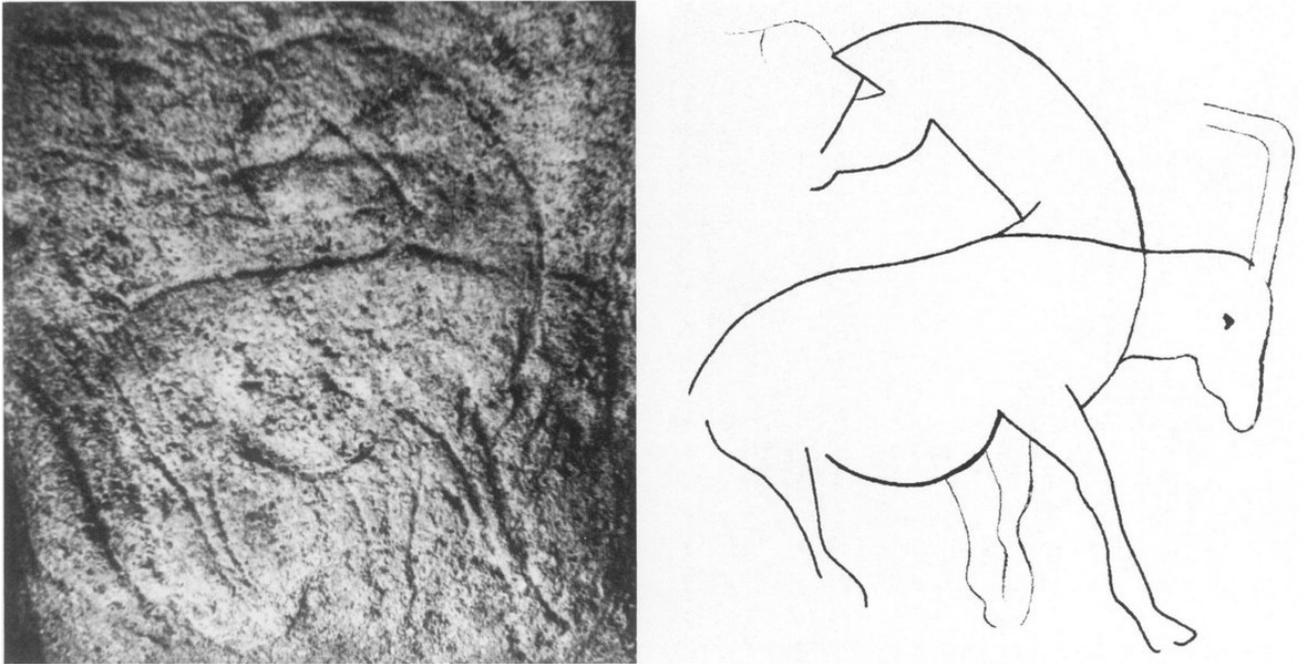
Eu encorajei [o senhor Lapeyre] a ficar e a balançar sua lamparina para frente e para trás, a poucos pés da parede da caverna. Enquanto ele movimentava a luz, eu vi as cores do tectiforme mudando. Quando a lamparina ia para a esquerda, os pretos sumiram, os marrons ficavam vermelhos e os vermelhos ficavam mais intensos. Quando a lamparina ia para direita, o padrão invertia, criando um esquema de cores alternantes. Além disso, os espaguetes gravados em volta do tectiforme ficaram animados. De repente, a cabeça de uma criatura estava completamente visível, ela viveu por um segundo e sumiu, enquanto outra cabeça apareceu. As gravuras espaguetes não eram mais estampas confusas. Elas representavam gramas altas que podiam esconder e revelar os animais que lá estavam.

À luz do fogo, o segredo dos pintores rupestres foi exposto. No espaço de alguns momentos, eu vi cortes e transições e mudanças de movimento. Formas apareceram e desapareceram. As cores mudavam e alternavam. Em suma, eu estava vendo um filme.

Esses efeitos eram complementados pelas superfícies irregulares da caverna, além de uma fonte de luz que pisca e movimenta em conjunto com a percepção de pessoas que também estão se movimentando. Dessa forma, as imagens eram visíveis em alguns ângulos e não em outros. Essas irregularidades naturais das cavernas eram aproveitadas pelos artistas rupestres e também faziam parte do “show”, da mesma forma que seu verdadeiro espetáculo só se torna visível por meio do intervalo entre os movimentos. Em sua análise sobre Walter Benjamin, Didi-Huberman (2015, p. 126):

A imagem não é a imitação das coisas, mas o intervalo tornado invisível, a linha fratura entre as coisas... Isso se deve ao fato de que o lugar da imagem não é determinado de uma vez por todas: seu movimento visa uma desterritorialização generalizada. A imagem pode ser ao mesmo tempo, material e psíquica, externa e interna, espacial e linguageira, morfológica e informe, plástica e descontínua.

Tais descrições de ser ao mesmo tempo “material e psíquica, externa e interna, espacial e linguageira, morfológica e informe, plástica e descontínua” descrevem poeticamente a experiência proto-animada. Agora, os motivos dos artistas rupestres representarem animais são especulados por diversos autores, que variam de místicos, a religiosos e educativos. Wachtel (1993) teoriza que as imagens em movimento, em conjunto com a variedade de animais representados, poderiam facilitar a didática para ensinar a caçar. A quantidade de animais representados em pinturas rupestres demonstra as preocupações dos humanos paleolíticos diante da natureza ao seu redor, sua fonte de comida, seus sinais de perigo,



*Figura 9*  
Foto da gravura rupestre e  
esquemática da figura,  
respectivamente

Fonte: WACHTELL, *The first picture show: Cinematic Aspects of Cave Art*, 1993

suas vidas. O tempo da pintura rupestre não está separado do espaço, estão intrinsecamente conectados, e diferente da construção de “tempo” que temos hoje.

Portanto, Wachtel (1993) afirma que o tempo não é “representado” como na arte do século XX, e sim “incluso” na experiência do espectador. O tempo necessário para movimentar e para ver as imagens de perspectivas diferentes e o tempo para o fogo de uma tocha dançar e piscar, são fatores necessários para a visualização da obra. A junção entre o tempo e a experiência do espectador é “mais radical” do que qualquer outra forma de pintura, pois “Se aproxima a vivência cinematográfica” (WACHTEL, 1993, p. 140).

Para Wachtel (1993), foi necessário abstrair, não só de noções anteriormente especuladas por estudiosos das cavernas, como de entendimentos contemporâneos de espaço tempo. A vivência paleolítica não comportava noções de passado, presente e futuro como conhecemos (WACHTEL, 1993, p. 140). Wachtel (1993) conjectura que seus conceitos de existência eram mais míticos, com seu passado, presente e futuro condensado em o “agora”. Por mais que os artistas paleolíticos tivessem as ferramentas de um pintor, eles tinham os olhos e a mente de um cineasta.

Nas entranhas das terras eles criaram imagens que pareciam se mexer, imagens que cortavam ou dissolviam entre si, imagens que podiam desvanecer e reaparecer. Em resumo, eles criaram o cinema subterrâneo. (WACHTEL, 1993, p. 140, tradução nossa).

Giedion afirma em seu texto sobre Arte Pré-histórica que “arte não pode existir sem a relação com espaço em sua volta” (1960, p. 72, tradução nossa). Ao pensarmos sobre os desenhos no que se refere

a perspectiva da luz, sobre as tridimensionalidades presentes nas paredes da caverna, tanto Herzog (2010) quanto Wachtel (1993) sugerem que os povos paleolíticos usavam as características dos espaços em prol da ilusão do movimento. Quando Herzog (2010) associa a imagem do rinoceronte a um frame de animação que se movimentam conforme a luz caminha sobre ele, da mesma forma que Wachtel (1993), vincula as variações provocadas pela luz do fogo a cortes e transições que se assemelham ao cinema moderno. Ambos os autores passam a impressão de que toda a caverna é semelhante a um grande brinquedo óptico rudimentar.

Associando as investigações de Herzog (2010) sobre os desenhos dos povos paleolíticos, com as descobertas de Wachtel (1993) sobre a relação do tempo e o espaço com as imagens rupestre, temos um exemplo claro do fascínio da humanidade pela representação do movimento, assim como vestígios da construção da animação no espaço mental do espectador. Como descreve Walter Benjamin (DI-DI-HUBERMAN, 2015, p. 126), a imagem que está no limiar:

Benjamin o sugere muito precisamente em um texto em que o motivo psíquico do despertar convoca um outro motivo, desta vez espacial, do limiar, em que o próprio limiar é pensado como uma dialética da imagem, que libera toda uma constelação, como fogos de artifício de paradigmas.

O uso das características do espaço, a observação da luz e a repetição da imagem, funcionavam como ferramentas nas mãos dos artistas paleolíticos, contribuindo para que a animação se inserisse no olhar daqueles que adentraram aqueles espaços.

Esses relatos somados histórias contadas pelos desenhos que eram feitos sobre as paredes das cavernas, remetem ao curta *Jurannesic* (2002), já citado, e reforçam para esta pesquisa os vínculos das experiências do período paleolítico com a tecnologia e a imagem em movimento com a origem da animação. É importante ressaltar que já existem comprovações sobre a existência de brinquedos ópticos oriundos do período paleolítico.

Esses pesquisadores demonstram um propósito similar entre os desenhos nas cavernas, com sua função na animação contemporânea. Ambos exercem uma função social e têm como principal finalidade transmitir, seja uma história, seja uma ideia, seja uma sensação ou até um aprendizado. Em todos esses exemplos, externar algo é um dos objetivos primordiais do processo. Sendo esse processo resultado das experiências de uma pessoa ou grupo de pessoas. De uma certa forma, podemos até imaginar que a necessidade da imagem em movimento é justificável por trazer uma sensação de aproximação com as memórias, posteriormente representadas, por meio dos desenhos.

Nesse período a animação dá seu primeiro passo em direção a emancipar-se do espaço mental, a princípio como um meio de suprir a eventual ausência do artista, auxiliando na transmissão do conhecimento por intermédio da construção do movimento provenientes das ilusões contidas nas imagens, que se mesclam as características plásticas das lembranças, ajudando a ressaltar as nuances do ocorrido. Isso nos levar a pensar que nossos ancestrais buscavam dar razão aos seus sonhos por meio das narrativas contidas nas memórias, que junto a representação do movimento, foram cruciais para o desenvolvimento da proto-animação. Para Didi-Huberman (2015, p. 121) as “coisas que tiveram seu tempo não pertencem simplesmente a um passado concluído, desaparecido: elas se tornaram receptáculos inesgotáveis de lembranças”.

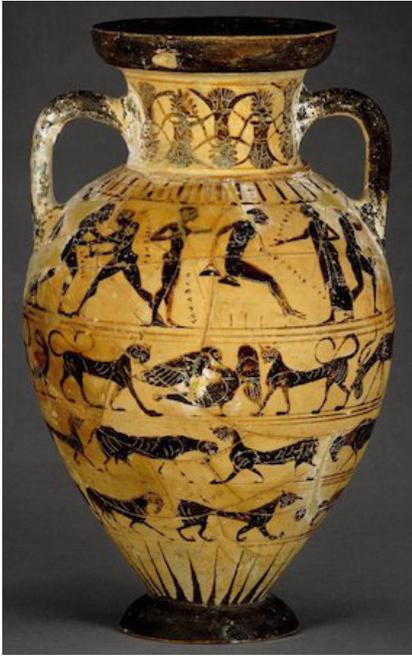
## 2.5 Proto-animação e seus espaços físicos nas primeiras civilizações

A linha do tempo nos apresenta que a iconografia das primeiras civilizações também é marcada pelas evidências dos desejos das imagens animadas. Aparentemente, com novos avanços tecnológicos oriundos de civilizações, existiam ferramentas para criar e para visualizar a imagem em movimento. É possível citar diversos exemplos como em 1600 a.C., o Faraó egípcio Ramsés II construiu um templo para a deusa Ísis e que continha 110 colunas. Cada coluna foi pintada com uma figura da deusa mudando de posição progressivamente. Engenhosamente, quando as pessoas passavam pelas suas vigas em determinada velocidade, a deusa Ísis parecia se movimentar nas colunas (figura 10).

*Figura 10*  
Ilustrações do templo da deusa Ísis de Richard Williams

Fonte Williams, Richard.  
Manual de Animação, 2019





*Figura 11*  
**Ânfora “tirrênica” de figuras  
 negras mostrando atletas e  
 animais em sucessíveis estágios  
 de movimento, 540 AC, grega,  
 mas feita para o mercado  
 etrusco, 42,15 cm, encontrada  
 perto de Roma**

Fonte: Curadores do Museu  
 Britânico

Nessa concepção, o processo é um bom exemplo da importância do ambiente para apreciação da proto-animação. Mesmo que o intuito não fosse somente instigar a audiência, a ilusão só acontece por meio do deslocamento do espectador. O espaço o convida a movimentar-se para contemplar a experiência em sua plenitude, um exemplo do transbordamento da animação para o espaço físico, que ocupa objetos para além das paredes e dependem de outros fatores como a participação do espectador para que a proto-animação ocorra.

Além do movimento, o desenvolvimento narrativo também estava presente. Os templos e suas edificações eram extensivamente decorados e pintados com narrativas mitológicas (como observado na figura 10), que contavam suas histórias por meio de imagens, de forma sequenciada. Outras civilizações também contavam suas lendas com recursos oriundos de sua época. Os gregos, por exemplo, decoravam potes e vasos com figuras em sucessivos estágios de ação, possivelmente ao girá-los, criava-se a sensação de movimento (figura 11) (LUCENA JÚNIOR, 2005, p. 16).

Este é um outro exemplo de transbordamento, promovido pela confecção de utensílios portáteis como vasos e vasilhames. Neles, a proto-animação deixava as paredes e se movimentava entre residências e mercados, levando a narrativa presente em suas sequências de desenhos a diversos lugares, instigando a curiosidade promovendo um outro tipo de interação com os objetos.

Quantos de nós enquanto criança brincávamos com nossas sombras projetadas nas paredes, principalmente em noites chuvosas durante apagões de energia. Prática tão comum e também milenar, certamente repetida desde tempos paleolíticos e durante o surgimento das primeiras civilizações. A brincadeira de transformar as mãos em animais e em objetos e criar histórias foi aperfeiçoada primeiro na China, aproximadamente em 200 a.C., onde nasceu o Teatro de bonecos de sombras (figura 12). Novamente a luz e a narrativa são usadas como um fator fundamental para a contemplação do movimento. O espaço foi pensado e construído de forma a fornecer condições apropriadas para que o espectador compreenda o espetáculo. No teatro de sombras, os bonecos eram confeccionados de tiras de couro, cortadas e pintadas, com palitos presos nos troncos e nos membros, de forma que o bonequeiro podia movimentar os membros durante a apresentação. Os bonecos ficavam praticamente encostados em um tecido fino iluminado por trás, assim os espectadores viam apenas as sombras dos bonecos. Temos aqui o primeiro espaço pensado especificamente para apreciação da proto-animação, emulando o que um dia seria as salas de cinemas. Mesmo tendo mais de dois mil anos, o Teatro de Sombras ainda é famoso e existem vários espetáculos que acontecem no mundo todo (LUCENA JUNIOR, 2005, p. 17).



*Figura 12*  
**Bonecos tradicionais do Teatro de Sombras**

Fonte: Unesco.org

Além do teatro de sombras, existem diversos outros exemplos de imagens narrativas que ilustram o movimento dos desenhos sequenciais, da tapeçaria de Bayeux, das xilogravuras do japonês Hokusai, para citar alguns (DENIS, 2004). Sendo assim, é possível afirmar que o desejo pelo movimento se manifesta por meio da proto-animação em inúmeras situações e está presente na história do homem desde seus primórdios. Cada cultura pré-industrial realizou a ilusão de movimento por meio de diversos artifícios particulares. A humanidade tem o fascínio pela ilusão do movimento. Seja por meio de pinceladas rápidas ou de traços repetitivos, ou gravuras em paredes, a busca incessante pela demonstração do movimento pode estar ligada a um desejo inato do ser humano em dar vida as suas criações, pelo desejo de transcender a imagem em si.

## 2.6 A pintura e a proto-animação

Durante séculos, artistas estudavam e indagavam a respeito de como conceder vida em suas pinturas. O movimento e a ilusão do movimento eram frequentemente discutidos, de acordo com Michael Betancourt (2002), os antigos mestres desenvolveram uma técnica para dar vida a suas representações e que ele denominou de "movimento pictórico". Betancourt (2002) afirmou que a imagem pintada tem possibilidades que a fotografia não tem. A pintura apresenta uma imagem que incorpora as mesmas características que uma imagem em movimento.

*Figura 13*  
**Helene Fourment 1633 – Peter Paul Rubens**

Fonte: Metropolitan Museum of Art



*Figura 14*  
***The morning walk or Mr and Mrs William Hallet* (1785), por Thomas Gainsborough**

Fonte: National Portrait Gallery

O pintor Peter Paul Rubens exemplifica o movimento pictórico em sua obra *Helene Fourment* (1633), em seu deslocamento entre o tronco e as pernas (figura 13). A representação do seu corpo é praticamente impossível, com uma manta de pele que separa as pernas do restante do corpo, de forma que o deslocamento das pernas está mais de vinte centímetros para a esquerda. Essa movimentação da parte superior e seu corpo causa uma distorção específica: enquanto o olho passeia sobre o seu corpo, a mente conecta as posições diferentes do tronco de Helene Fourment, de uma forma coesa. Esse processo cria a impressão de que ela está se movimentando. Betancourt (1633) afirma que esse descolamento não é um erro feito por Rubens, é, sim, uma ilusão criada de forma intencional, uma técnica aprendida pelos antigos mestres que evolui de desenhos de modelos vivos.

Já a artista e pesquisadora de transcinemas, Katia Maciel (2009), cita a pintura *The morning walk or Mr and Mrs William Hallet* (1785), do pintor inglês Thomas Gainsborough (1727-1788), que retrata o um casal caminhando pelo bosque como a primeira representação pictórica do movimento (figura 14). Maciel (2009, p. 14) afirma que essa pintura é a primeira pintura em que se tenta imprimir o movimento “instantâneo” em uma tela, sendo o primeiro exemplo de “cinema antes do cinema”. O movimento é ilustrado não só pela retração das figuras caminhando e pela boca entreaberta do cão, mas também pelas pinceladas emplumadas de Gainsborough (1785). Esse sentimento foi retratado no filme *Barry Lyndon* (1975), pelo o diretor Stanley Kubrick (1928-1999), no qual os enquadramentos, luz e indumentária foram construídos como sendo telas vivas de Gainsborough. Maciel (2009, p 14) descreve como a “cores suaves e luz difusa fazem pintura no cinema”.

Finalmente temos o exemplo máximo da apreciação do movimento entre a vanguarda cubista futurista já no século XX. De acordo com Meyer Shapiro (2002, p. 81) o artigo de Albert Einstein, sobre a relatividade, revolucionou também as artes visuais. Agora, os artistas vanguardistas incluíam suas teorias de espaço-tempo, de quarta dimensão e geometria não-euclidiana para descrever e analisar suas obras. Exemplo disso é a pintura de Marcel Duchamp (1887-1968), *Nu descendo a escada* (1912), cujo movimento está presente em uma relação entre espaço e tempo. Sobre esse relacionamento com a ciência e a arte, Einstein (1921 apud SHAPIRO, 2002, p. 82), na revista de vanguarda Dresden, afirmou:

Onde o mundo deixa de ser o palco [...] de esperanças, desejos e vontades pessoais, onde nos confrontamos como criaturas livres, admirando, questionando, contemplando, aí penetramos na esfera da arte e da ciência. Se o que contemplamos é descrito na linguagem da lógica, praticamos a ciência; se é mediado por formas cujas conexões são inacessíveis ao pensamento consciente, ainda que reconhecidas intuitivamente como significativas, praticamos a arte. Comum em ambas é a dedicação carinhosa ao extra pessoal, o distante da vontade.

A respeito de sua declaração poética, posteriormente Einstein (SHAPIRO 2002 p. 83) afirma que os novos movimentos artísticos não tinham nada em comum com a sua teoria da relatividade e não deixou de ser fonte de inspiração para fundamentos das vanguardas que permeavam o imaginário dos artistas. Exemplificado como Duchamp (2002 p. 83) retratou sua figura numa sequência de posições em um único quadro pintado em óleo sobre tela. Em uma única obra, evoca o dinamismo e ocupa o espaço-tempo, por meio da persistência do movimento como a alusão da nossa percepção visual. Diferente dos cubistas, em que a relação espaço-tempo, se dá por conta dos múltiplos pontos de vista e perspectivas do espectador, que elimina a ilusão de profundidade e escorço, de forma intencional e direta.

Tais exemplos também são evidências do movimento pictórico que se apresenta no trabalho dos vanguardistas e chegam aos extremos das distorções do movimento pictórico, na obra de Francis Bacon (1969). Betancourt (2002) afirma que essas pinturas exemplificam o desenvolvimento dos corpos deslocados e corpos fragmentados do Cubismo.

Em Três estudos de Lucien Freud (1969), Francis Bacon criou seu movimento pictórico por meio de deformações tanto em posições do corpo como em ângulos de visão do espectador (figura 15). Ambos, espectador e Lucien, devem estar se movimentando para produzir esse tipo de efeito. Esse é o mesmo exagero da distorção empregada por Rubens (2002) que, para o autor, se o espectador deixar de fazer A sua interpretação dos elementos, não virá o movimento (BETANCOURT, 2002).



*Figura 15*  
**Três estudos de Lucien Freud**  
 (1969)

Fonte: Christies New York e  
 Wikimedia Commons

Esses exemplos ilustram como a proto-animação se manifestou por meio da pintura, como a distorção da imagem foi responsável pela manutenção da proto-animação no espaço mental do espectador em diferentes épocas. Apresenta mais um estágio do transbordamento da proto-animação pelo espaço, desbravando novos suportes e formatos. Das paredes das cavernas aos bastidores das telas, observamos o uso de diversos recursos para representar o movimento, que pavimentam a estrada percorrida pela proto-animação, recursos estes, que serão futuramente aplicados na animação contemporânea.

Poder investigar uma pintura é algo fascinante, experiência a qual só pude vivenciar na vida adulta. Me pergunto, será que eu teria buscado a animação em quadros se houvesse a oportunidade de tê-los vistos quando criança? Será que a proto-animação me atingiria como a animação o fez? Claro que meu contexto era outro. Lembro-me que aos seis anos já assistia diversas séries animadas e ficava fascinado com cada momento em cena, o rosto praticamente colado na tela por horas. Aquelas manhãs, repletas de desenhos animados, faziam com que a sala se tornasse o ambiente menos tenso de toda casa, por isso, era o meu cômodo favorito. Eu apreciava tudo naquele espaço, o marrom escuro da cerâmica, os furos no estofado do sofá, até os minuciosos detalhes na madeira das portas da estante, cuidadosamente feitos a mão por algum artesão desconhecido. O ambiente funcionava como um filtro que me ajudava a gerir as forças por trás de tantos sentimentos, a animação fazia com que os detalhes do ambiente se tornassem parte de toda a experiência.

Eu passava muito tempo sozinho diante de uma tevê preta e branca de vinte polegadas da marca Ford, que ficava sobre a estante de madeira. Permanecia estático, como um boneco congelado praticamente imóvel diante dela. Era meu espaço de apreciação, a pouca luz favorecia o contraste das imagens que me hipnotizavam com

suas narrativas, era como se eu fosse desligado para tudo que não estivesse dentro daquela caixa mágica e encantadora.

A animação havia construído um elo mim eu e o televisor, os conteúdos adentravam meu imaginário, criavam situações que preenchiavam lacunas. Não parecia um simples eletrodoméstico, nem se assemelhava a outros itens na casa. Era um “corpo” não-orgânico e complementar ao meu. Sua presença, gerava uma força, responsável por inúmeras sensações que mudaram a minha relação com o espaço. Naquela época a animação era um mistério para mim, e meu anseio de tentar descobrir como ela funcionava se transformou em uma pesquisa de vida inteira. Se fosse possível voltar no tempo, eu gostaria de ter obtido acesso aos brinquedos ópticos durante esta época, o acesso a proto-animação, não mudaria a minha experiência com o ambiente, pelo contrário, a tornaria ainda mais completa.

## 2.7 Brinquedos ópticos: a proto-animação e os primeiros gadgets

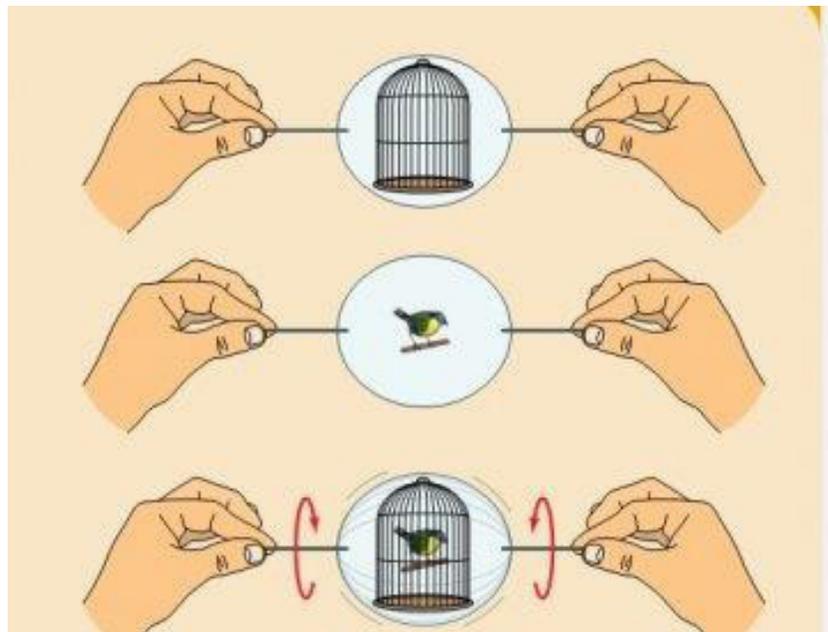
Consideramos o Momento dos brinquedos ópticos, o penúltimo estágio da caminhada da proto-animação em direção a animação. Por meio de uma descoberta biológica, associada a avanços tecnológicos, a proto-animação apresenta a ilusão do movimento, por meio de imagens sequenciadas, passando a pertencer a dispositivos e espaços pré-determinados. Apesar de evidências de que existem brinquedos ópticos desde o período da arte rupestre, o consenso entre muitos historiadores é que os brinquedos ópticos, e por consequência, a história da animação surgiram no século XVII na Europa.

Em 1824, um médico inglês chamado Peter Mark Roget (1779 – 1869) publicou um artigo chamado *A Persistência da Visão em relação aos objetos em movimento*, indicando o quanto a descrição do fenômeno encanta desde a pré-história (AZÉMA, 2011). Roget conduziu um estudo científico a respeito de como o nosso olho tem a capacidade de reter uma imagem na retina por uma pequena fração de segundo. Ao colocar outra imagem vista em uma sequência, se forem exibidas rapidamente, a mente combina as imagens vistas. A partir dessa nova informação, surgiram os vários brinquedos que funcionam com base nesse princípio visual (AZÉMA, 2011).

Em 1825, surgiu o primeiro brinquedo óptico no mercado chamado taumatoscópio. É um disco com imagens impressas na frente e no verso, com cordões pendurados em cada lado. Vem da palavra *thauma* que significa milagre, tropos, ou seja, modo. Ao girar os

*Figura 16*  
**Ilustração do funcionamento do  
 taumatoscópio**

Fonte: Wikimedia Commons,  
 domínio público



cordões, as imagens se misturam e parecem ser uma imagem só (figura 16). De acordo com Denis (2007, p. 43) seu criador é incerto, muitos são citados, como John Ayrton Paris, que foi o primeiro a comercializá-lo. Foi um brinquedo extremamente popular e fácil de manufaturar, de uma simplicidade que alguns historiadores e até cientistas da época discordam de sua origem.

Entretanto, é possível afirmar que o primeiro brinquedo óptico surgiu na pré-história. O pesquisador Azéma (2011) encontrou um possível taumatoscópio nas cavernas da Espanha. Seu estudo, conduzido em 2007, encontrou discos recortados de ossos com quatro centímetros de diâmetro e com um furo no centro. Eram anteriormente interpretados como botões ou pendentos, mas o disco continha desenhos decorativos semelhantes nos dois lados. No caso, há um cervo com as pernas esticadas de um lado e o mesmo cervo com as pernas dobradas no outro. Por conta de o animal apresentar posições diferentes, uma relação com animação sequencial foi possível (AZÉMA, 2011, p. 321). Um disco, encontrado em 1868, apresenta características semelhantes, com desenho de um animal em posições diferentes em cada face. O artista que o desenhou, tomou cuidados para manter a proporção e a posição de forma que a espinha dorsal se alinhasse de forma consistente. Foi quando os pesquisadores tiveram a ideia de girar o disco rapidamente para provocar a persistência retiniana. O efeito seria mais acentuado se fosse observado por meio de uma fonte de luz de uma fogueira.



A hipótese foi testada com uma reprodução fiel, com um disco fabricado de osso e gravado com o mesmo desenho, que foi girado em torno de si com um barbante e funcionou como o taumatroscópio, a diferença apenas nos locais das perfurações, como ilustrado pela figura 18. Azéma (2011) alega que é possível que os artistas paleolíticos desenharam um sistema de narrativa gráfica que apresentava uma história através dos animais em movimento.

Azéma (2011) também afirma que eles inventaram o princípio de animação sequenciada, baseada no fenômeno da persistência retiniana. Muito antes de seus descendentes do século 19, essas manifestações podem ser consideradas os verdadeiros primórdios da representação do movimento que deu origem ao cinema e à animação. As diferentes origens do taumatroscópio, corroboram para a relevância desta pesquisa, ao constatar que a animação em sua primeira era, ainda como proto-animação se manifesta na história da humanidade desde sua origem. Se analisarmos o percurso da animação, percebemos que suas tentativas de emancipação seguem padrões similares, pois o elemento comum entre a animação e o suporte é a perspectiva

*Figura 17*

### **Ilustração do Taumatroscópio rupestre e seu uso**

Fonte: Animação na arte paleolítica: um pré-eco do cinema (2011)



*Figura 18*

### **Réplica Taumatroscópio rupestre feito em osso e demonstração de seu funcionamento**

Fonte: Animação na arte paleolítica: um pré-eco do cinema (2011).

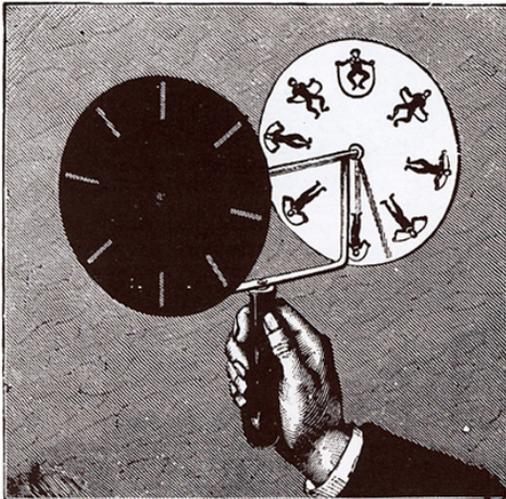


Ilustração do Fenaquistoscópio



Zootroscópio

**Figura 19**  
**Ilustração do Fenaquistoscópio<sup>5</sup>**  
**e imagem do Zootroscópio**

Fonte: Wikimedia Commons,  
 domínio público

5 Eles eram mais complexos e com desenhos mais detalhados. Entre 1828 e 1832, os cientistas Joseph Plateau (1801 - 1883) e Simon von Stampfer (1791-1864) criaram O fenaquistoscópio era um aparelho que tinha dois discos: um com a sequência de desenhos em torno do eixo e outro disco com frestas recortadas na mesma disposição dos desenhos. Os dois eram presos no meio por meio de uma haste por onde segurava e girava o dispositivo. O movimento das imagens era visto pelas frestas. O estroboscópio era bastante similar, porém, tinha um único disco com frestas recortadas entre os desenhos e era necessário colocá-lo diante de um espelho para ver o movimento pelas frestas. (LUCENA JUNIOR, 2005, p. 40.)

humana sob o viés tecnológico de sua época. Sendo assim, para este trabalho, consideramos as duas incidências registros de um mesmo anseio em momentos distintos da história.

A “redescoberta” do taumatroscópio, foi fundamental para o andamento visual e tecnológico do século XIX. Pela primeira vez a proto-animação conseguiu reunir tecnologias, pesquisadores, o interesse de espectadores e a indústrias com foco no desenvolvimento dessas invenções. Os brinquedos mais complexos foram desenvolvidos logo depois do boom dos taumatroscópios, os dispositivos fenaquistoscópio e estroboscópio respectivamente.

Esses dispositivos realmente apresentavam a animação de desenhos. Em 1834, um relojoeiro inglês chamado William George Horner criou o daedalum, posteriormente foi chamado de zootroscópio. Partindo do mesmo princípio dos brinquedos anteriores, o daedalum girava em um tambor e era necessário olhar pelas frestas para ver o movimento. Segundo Denis (2007), no caso de todos esses brinquedos, só era possível ver o desenho pelas frestas por que elas funcionavam como um obturador de uma câmera de filme, caso contrário veríamos apenas borrões em vez de animações (figura 19). Eles foram grandes sucessos comerciais na época, com vários inventores e fabricantes de brinquedos copiando e criando novas melhorias e variações sobre o mesmo objetivo de tentar projetar as animações em movimento.

A proto-animação foi além dos espetáculos e podiam ser carregadas em nossos bolsos. Em 1868, o *Kinograph*, mais conhecido hoje como *Flipbook*, era o brinquedo óptico mais barato, simples e mais popular de todos, em português foi chamado de Livro Mágico (LUCENA JÚNIOR, 2005). O *Flipbook* foi um pequeno livro de páginas de desenhos ou fotografias sequenciais. Ao virar as páginas rapidamente, ou “flipar” as páginas, vimos a ilusão do movimento. Em poucas décadas levou a proto-animação a todos os lugares,

transcendendo os espaços e transbordando pelo tempo voltando para o nosso cotidiano.

Neste momento, por meio de todas essas descobertas em relação a imagem em movimento, completa-se o que consideramos os principais gadgets portáteis voltados para apreciação da proto-animação. Com a praticidade e mobilidade proporcionada pelos brinquedos ópticos, a proto-animação se encontra em um estágio de impregnação, que lhe permite ressignificar os espaços, tornando alguns deles sua futura morada, favorecendo o rompimento das últimas fronteiras em direção à animação.

## 2.8 A proto-animação e as novas cavernas coletivas e individuais

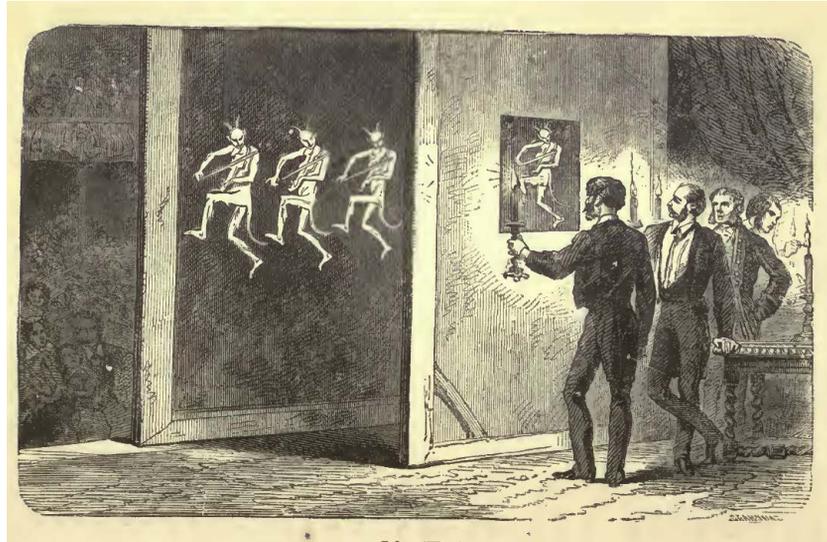
Para Lucena Júnior (2005, p. 83), a história da imagem em movimento começa a partir das primeiras projeções que aconteceram no século XVIII, na Europa. Para ele, esse momento abrigava as tecnologias fundamentais para criação da imagem em movimento como conhecemos. Os instrumentos ópticos como lentes, lunetas e câmeras escuras existiam no meio científico há séculos, em 1645 na Roma, um inventor chamado Athanasius Kircher (1601-1680) criou a lanterna mágica e publicou um texto chamado *Arte Magna de Luz e Sombra*.

Para esta pesquisa a lanterna mágica foi o resultado de séculos da proto-animação interagindo com os objetos e ambientes. A lanterna mágica, trata-se de uma caixa que continha um espelho côncavo em seu interior e uma fonte de luz que projetava desenhos pintados em lâminas de vidro. A lanterna mágica se tornou bastante popular no século seguinte, sendo usada em espetáculos e exposições, como uma novidade tecnológica apenas. Porém, é um resgate de anos de experimentações com luzes, espaços e narrativas, que aguardava o momento certo no avanço da tecnologia para conseguir projetar-se sobre as superfícies.

Em 1794 que um *showman*, chamado Étienne Gaspard Robert (1763-1837), lançou um espetáculo chamado *Fantasmagorie*, sendo um sucesso absoluto de bilheteria e, pela primeira vez, a lanterna mágica foi utilizada de forma criativa. *Fantasmagorie* foi um fenômeno de popularidade por conta de como o criador utilizou a projeção como o foco do espetáculo (VENTURELLI 2008, p. 27). Como a palavra sugere, era um show assustador e ambientações macabras, que aproveitava, ao máximo, a escuridão necessária para as projeções acontecerem. A sala era decorada com caveiras, as projeções eram

*Figura 20*  
**Ilustração do funcionamento do Fantasmagorie em 1797, autor desconhecido**

Fonte: : Wikimedia Commons, domínio público

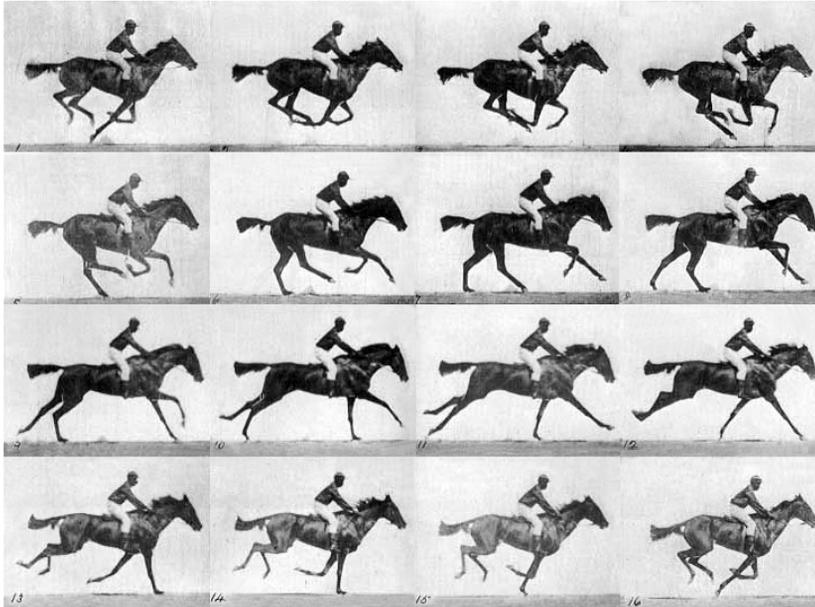


feitas sobre superfícies trabalhadas para aumentar o efeito sinistro, como espelhos, fumaças, e cortinas de gaze com parafina, de forma que as figuras pareciam flutuar sobre as superfícies, como ilustrado na gravura da figura 20.

O grande final de Fantasmagorie era a aparição da figura de um enorme ceifador. O sucesso foi tanto que as crianças fugiam de casa para assistirem à apresentação. O espetáculo viajou para vários países da Europa e foi até os Estados Unidos, além de provocar uma grande onda de imitações e espetáculos semelhantes. Neste estágio a proto-animação começa a peregrinar em direção ao seu lugar de apreciação, as características de espetáculo, similares a de um teatro ditam o comportamento de sua audiência, que fascinados pela ilusão do movimento lotam esses ambientes cuidadosamente pensados para proporcionar o máximo da experiência.

## 2.9 A fotografia

A fotografia era o passo que faltava para o desenvolvimento do cinema, sua história se desenvolveu enquanto os brinquedos ópticos estavam em seu auge ao longo do século XVIII, a criação da fotografia revolucionou a produção imagética de forma repentina. No final da década de 1820, os franceses Nicéphore Niepce (1765-1833) e Louis Daguerre (1787-1851) conceberam a química para deixar uma placa de prata sensível à luz. Ao longo dos anos, várias incrementações e melhoramentos dos materiais e sua acessibilidade fez com que a fotografia espalhasse em poucas décadas e se tornou base para as pesquisas e invenções que levaram ao cinema e a animação.



*Figura 21*  
Sequência de fotografias de  
Muybridge (1872)

Fonte: Coleção Eadweard  
Muybridge, Kingston  
University

Em 1872, o fotógrafo anglo-americano Eadweard Muybridge (1830-1904) desenvolveu uma pesquisa a partir de fotos sequenciais para o então governador da Califórnia, Leland Stanford. Na ocasião, Stanford havia apostado que um cavalo tiraria todas as patas do chão ao galopar e comissionou Muybridge a fotografar a sequência do galope. Com o apoio financeiro do governador, Muybridge enfileirou doze câmeras fotográficas que acionaram ao puxar o fio e colocou os fios no chão (VENTURELLI, 2008, p. 28). Assim que o cavalo passava, acionava uma câmera de cada vez e a cada etapa do galope. Na figura 21 estão as fotografias do galope do cavalo em sequência e Stanford ganhou a aposta. Muybridge passou a dedicar a vida ao estudo do movimento de diversos seres e seu trabalho teve uma importância notável não só para fotógrafos, mas também para futuros animadores, cientistas e biólogos.

Para Betancourt (2002, p. 1), os estudos de Muybridge demonstram que, ao isolar o movimento em uma série de stills, é possível ver o “componente de ajuste em cada unidade” da fotografia da figura. Essas imagens congelam o movimento que, isoladamente, apresenta apenas um instante, dentre todos os momentos possíveis de um objeto, ou sujeito, em movimento. A série de fotografias como um todo apresenta a ideia de movimento, dentro do contexto do conjunto de todas que o autor denomina de “movimento fotográfico”.

Diversos adventos tecnológicos estavam acontecendo simultaneamente. Algumas datas de invenções notáveis ocorreram em 1887, quando Hannibal Goodwin desenvolveu emulsão sensível a luz sobre película de celulóide e George Eastman criou algo similar, mas que enrolava em uma bobina para ser usado dentro de uma máquina fotográfica Kodak. Essas invenções corroboraram para o desenvolvimento da estrutura básica da câmera. Finalmente, a proto-animação

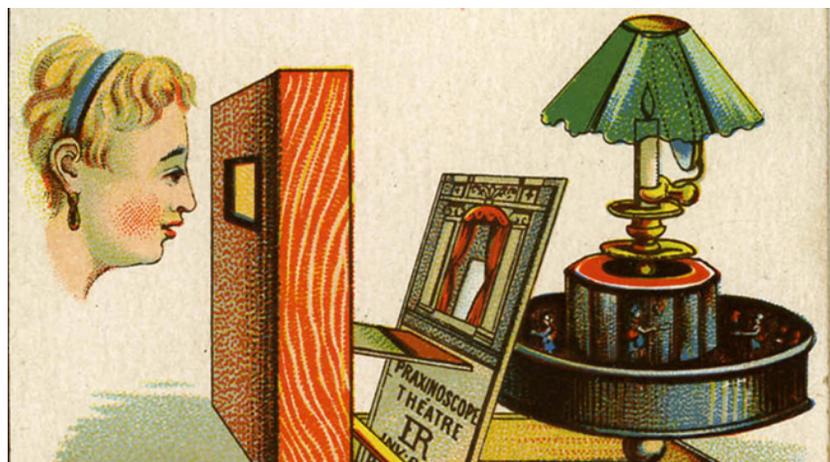
se depara com o ambiente propício a seu transbordamento em direção à autonomia, após uma era de tentativas finalmente ela poderá dar seus primeiros passos como um meio, como uma técnica, como uma vertente das artes, como um campo poético.

## 2.10 O espaço entre

Tomado pelo sucesso dos brinquedos ópticos somados ao espírito de descoberta que envolvia o início do século XIX, o francês Èmile Reynaud (1844-1918), foi o responsável pelo transbordamento definitivo da proto-animação em direção a animação. No ano de 1882, ele uniu duas invenções: o praxinoscópio, criado em 1877, a um projetor, elaborando um sistema de animação de 12 imagens e filmes de aproximadamente, 500 a 600 imagens. O Praxinoscópio foi construído semelhante ao zootroscópio, girava um tambor e com espelhos no centro, ilustrado pela figura.

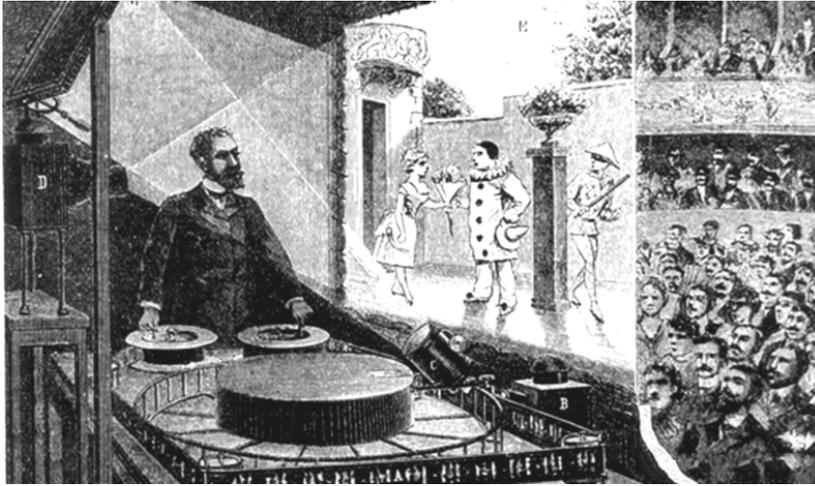
Segundo o historiador Flávio Gomes Oliveira (2010), os filmes de Reynaud tinham duração aproximada de 15 minutos e apresentavam o enredo e a trilha sonora sincronizada. Os personagens eram desenhados quadro a quadro em fitas de celuloide transparentes e perfuradas seguradas em uma grande roda com pinos e bobina, de forma que ao serem projetados interagem com o cenário de tecido.

Dez anos depois, Èmile inaugura o Teatro Óptico, dentro do museu de cera de Paris, onde exibia seus filmes que foram batizados de "Pantomimas luminosas". Chegou a fazer quase 13 mil exibições para um público estimado de meio milhão de pessoas, o que para a época era considerado um grande recorde. É a partir do praxinoscópio e da primeira exibição do Teatro Óptico de Reynaud, no museu Grevin, em Paris, que surge o chamado cinema de animação (NESTERIUK, 2011, p. 26).



*Figura 22*  
Anúncio para um  
Praxinoscópio

Fonte: CHOLODENKO (2017).



*Figura 23*  
Émile Reynaud e o Teatro óptico, 1892

Fonte: Wikimedia commons, domínio público

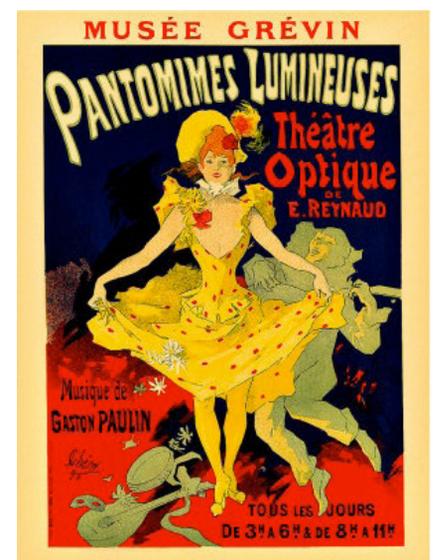
Ao buscar por minhas memórias sobre a animação, lembro dos espaços que ela ocupou em minha vida. Claro que na minha infância, eu não fazia ideia que estávamos há um século das apresentações do Teatro de Reynaud. Ao longo desses cem anos, a animação, que começou no teatro de Paris, já estava na sala das nossas casas. E no espaço da sala, as férias de fim de ano eram um período de descoberta para mim do funcionamento (de certa forma) da animação. Eram nas férias que as emissoras anunciavam as novas séries animadas, e por serem uma pausa no cotidiano, podia ir para casa da minha tia passar esse tempo com meu primo. Todo o meu interesse em cultura pop, desenho, cinema e música nasceu devido a influência do meu primo Teilor, era um momento para absorver um pouco mais de tudo isso. Ele desenhava muito bem, então sempre que ia visitá-lo levava o meu caderno de desenho para que desenhasse personagens de animações para mim. Ele também foi uma das principais influências para eu pensar no meu desenho.

Em uma das minhas férias, no começo dos anos noventa, fui para a casa dele para assistir muita animação. Estava ansioso para recuperar o tempo “perdido” do ano letivo. Foi nessa época que tive um contato fundamental com a tecnologia que faria a diferença no meu caminho em direção a animação. Eu conheci um aparelho chamado Videocassete (VHS) que permitia gravar o que passava na televisão para assistir em outra hora.

Logo, fiquei maravilhado com o aparelho e, principalmente, com a possibilidade de gravar tudo o que passava pela manhã para rever inúmeras vezes, para mim um processo infinito de cópia e reprodução. Isso foi o que fiz durante alguns dias das férias até descobrir outra utilidade. Enquanto assistia ao que havia gravado pela manhã, tive a curiosidade de pausar o vídeo por um momento e quando fui apertar para retomá-lo, sem querer, apertei novamente o botão de pausa e o videocassete passou um quadro da animação adiante. Eu fiquei fascinado, apertei novamente e a animação pulou para o

*Figura 24*  
Pôster para O Teatro óptico de Reynaud

Fonte: CHOLODENKO (2017).



*Figura 25*  
Still ciclo de caminhada do  
Charlie Brown

Fonte: Lee Medelson Films



próximo quadro. Como poderia ter passado as férias inteiras mexendo no aparelho e não ter visto essa função? Na mesma hora busquei o caderno de desenho que havia levado comigo, destaquei uma folha, coloquei-a sobre a tela e copiei o quadro da animação. Quando retirei o papel da tela, estava ali o que tanto procurava: um fragmento do processo de como animar.

Diante dessa descoberta, selecionei um episódio da Turma do Charlie Brown, que passava nas manhãs daquelas férias. Intuitivamente, decidi copiar uma caminhada do personagem Charlie Brown cobrindo a sequência quadro a quadro. Foi por meio dessa experiência que descobri a característica principal daquele movimento: de ser um loop de apenas seis desenhos (figura 25).

Naquele momento eu estava lidando com o que havia de mais tecnológico em minha vida, ainda assim a imagem do vídeo não era nítida, ficava trêmula em virtude do congelamento. Às vezes quanto mais eu me aproximava, mais difícil era entender o desenho, em algumas situações era necessário recuar e ver a imagem em sua totalidade para compreender uma minúscula parte. Foi um processo cíclico, de idas e vindas, de distanciamentos e aproximações, uma forma processual de interagir com animação. Foi também o meu primeiro contato com o ciclo de animação.

Aos poucos deduzi que precisava trocá-los de posição de forma rápida, para conseguir ver o movimento. Foi então que, quando retornei da casa dos meus primos, recortei os desenhos todos do mesmo tamanho e os fixei no aro de uma bicicleta com fita adesiva. Em seguida, girei o pedal de todas as formas, mas, para minha infelicidade, não obtive sucesso. Cheguei a conclusão de que o problema era a velocidade, pois não conseguia atingir o “ponto” certo, que seria um pouco antes das imagens começarem a virar um borrão.

Eu passei aquele dia inteiro tentando reproduzir as experiências de Émile Reynaud sem nem ao menos saber de sua existência. Se na época eu já soubesse sua história e suas invenções, provavelmente, teria pensado em outro caminho para a primeira tentativa de me encontrar com o processo da animação.

## 2.11 A era da animação

Um dos maiores historiadores de animação o italiano Giannalberto Bendazzi (1994) apresenta Reynaud como inventor da animação. Ainda em 1973, o autor de *The Animated film*, Ralph Stephenson declarou sobre Reynaud:

Quaisquer que sejam seus méritos como um artista genuíno, não há dúvidas sobre o seu lugar na história da animação. Ele não apenas inventou a técnica, mas originou uma nova arte e foi o primeiro a desenvolver o filme animado (na verdade, o cinema, caso se entenda por cinema o movimento, não a fotografia) em um espetáculo. (STEPHENSON, 1973, p. 26).

A importância de Émile Reynaud é negligenciada por grande parte da literatura da história do cinema e da animação, exclama Alan Cholodenko, professor australiano de *Film Studies* em seu artigo *A Animação do cinema* (2017). Ao longo do texto, Cholodenko (2017) discorre sobre como a obra de Reynaud foi fundamental e a apresenta como inventor não só do filme de animação, mas do cinema “como uma de suas formas”, e deveria ser tratada como tal pelos historiadores da imagem em movimento. Para Cholodenko (2017, p. 1) “Émile Reynaud é um nome que geralmente se procura em vão nos índices remissivos de livros em língua inglesa sobre história do filme, bem como a palavra animação” onde seu nome é reduzido a um parágrafo sobre brinquedos ópticos ou marginalizado junto ao Praxinoscópio como uma curiosidade apenas.

Esse artigo é um dos poucos textos acadêmicos que advoga para colocar a animação e a obra de Reynaud no patamar merecido. Ainda afirmo que só foi possível encontrar o texto de Cholodenko (2017) a partir do termo “proto-animação”, um desdobramento desta pesquisa graças ao documentário *A caverna dos sonhos esquecidos* de Herzog, relatado no subcapítulo anterior, cuja busca das palavras “proto-animação” me trouxe a bibliografia do trabalho de Alan Cholodenko, que também o utiliza o termo para definir o período pré-Teatro Óptico Reynaud. Para esse autor, a figura de Reynaud é tão fundamental como uma metáfora para o próprio processo da animação:

Em outras palavras, ele é uma figura da fronteira, das bordas; e dessas que são sempre perturbadoras, até mesmo para o pensamento e para localizá-las. Para nós, uma tal figura é privilegiada em animação, porque é um *in-betweenner*. Um *in-betweenner* como o espectro. Para mim, Reynaud é um espectro singular, transformando o proto-em proteu e assombrando, como as figuras em suas *Pantomimes lumineuses*, (o advento) não apenas (d)a animação, mas (d)o

cinema, mesmo quando esse espectro (incluindo o de Reynaud) assombra os estudos de animação e os *Film Studies*.

Para nós, portanto, seu trabalho seria, ao mesmo tempo, filme de proto-animação e filme de animação, nem simplesmente filme de proto-animação nem filme de animação; ao mesmo tempo ambos, proto-cinema e cinema, nem meramente proto-cinema nem cinema; ao mesmo tempo, instituindo de modo singular o filme de animação e o cinema, instituindo singularmente todo filme como uma forma de animação. (CHOLODENKO, 2017, p. 1)

Reynaud (2017) afirmava que estava fazendo animação. Em diversas de suas publicidades e anúncios para seu Praxinoscópio, de 1877, o termo animado aparece em primeiro plano, várias vezes frases como “temas animados” e “temas animados a cores”, (FIGURA) estampam seus posters.

Crucial para nossa temática, o termo-chave de Reynaud, animado, prossegue com a expressão-chave fotografias animadas, por meio da qual o cinema foi conhecido em seus primeiros tempos, ao menos na França, Inglaterra e colônias desta (CHOLODENKO, 2017, p. 1).

*Figura 26*  
Anúncio para o Teatro Óptico de Reynaud que contém a palavra animado (animées)

Fonte: CHOLODENKO (2017).



Reynaud patenteou seu Teatro Óptico em 1888, nela ele previu as aplicações de sua invenção: “as poses [sucessivas] podem ser desenhadas à mão ou impressas por qualquer procedimento de reprodução, em preto ou em cores, ou obtidas a partir da natureza por meio da fotografia”, como relatou seu filho, Paul Reynaud, em 1945 (CHOLODENKO, 2017, p. 1). Em 1891, o primeiro Kinetoscópio foi criado por Thomas Edison (1847-1931) e William Dickinson (1860-1935). O Kinetoscópio era um aparelho de observação, um visor com lentes e incluía o rolo de filme perfurado. Ele também projetava o filme dentro de uma caixa, porém, apenas uma pessoa poderia assisti-lo por vez. (LUCENA JUNIOR, 2005, p. 46).

Ao longo de 1894, suas apresentações recebiam visitas constantes de dois irmãos fotógrafos e inventores: Auguste (1862-1964) e Louis (1864-1948) Lumière. Os irmãos Lumière receberam demonstrações completas sobre o funcionamento de seu Teatro Óptico, Reynaud (2017) mencionou como a frequência da visita dos irmãos em sua fábrica era excessiva.

Tanto que os Irmãos Lumière criaram o Cinematógrafo e o patentearam em fevereiro de 1895 e ainda afirmavam que as primeiras filmagens foram feitas em 1894 (MANNONI; CRANGLE, 2000). É considerada a primeira máquina que

filmava e que, ao mudar a direção da película, também projetava o filme. Claramente, “Reynaud influenciou os irmãos Lumière, influência esta que eles jamais reconheceram” (CHOLODENKO, 2017). A invenção do cinematógrafo é marcada por muitos historiadores como o verdadeiro início do cinema. Com isso, os irmãos filmavam cenas cotidianas como as de locomotivas e as apresentavam como parte de espetáculos carnavalescos.

Muitas pessoas se interessaram pela invenção e os irmãos receberam várias ofertas, mas se recusaram a vender. Uma dessas pessoas foi o ilusionista Georges Méliès. Felizmente, existiam outros inventores que estavam pesquisando esses desenvolvimentos e logo produziram outras máquinas de captura de imagem e, em poucos anos, várias pessoas haviam adquirido a nova tecnologia. (LUCENA JÚNIOR, 2005).

Os Lumière e Méliès se tornaram os pioneiros do cinema e trilharam o caminho para essa nova forma de entretenimento, experimentando processos de captura e de edição. Segundo Oliveira (2010), em 1902, o filme “*Voyage dans la lune*” de Georges Méliès (1861-1938) apresentou uma série de efeitos especiais ao mesclar cenas de atores com objetos estáticos ou em movimento. Isso foi possível devido à descoberta de uma falha na câmara de Méliès que parou por alguns instantes e voltou a gravar em seguida. Assim, se descobriu um efeito especial por acidente. Crafton (1990), diferente de Choldenko (2017), afirma que foi neste momento que a animação “nasceu”, por meio de acidentes felizes do cinema. Para diversos historiadores da imagem em movimento, principalmente os de origem anglófonas, o caminho da animação é paradoxal ao apresentado nesta tese, para muitos a animação é “apenas” um desdobramento do objetivo real que era o cinema, infelizmente.

É fato que o ilusionista e pioneiro do cinema Méliès, que criou sua companhia de filmes Star Films e atuou e dirigiu centenas de filmes, levou o ilusionismo do palco para o cinema ao criar efeitos especiais. Entre 1896 e 1913, dirigiu mais de 500 filmes. Por meio desse episódio, Méliès descobriu que podia realizar uma série de efeitos e deu o nome de stop-action a esta técnica, na figura 27.



*Figura 27*

**Voyage dans la lune de Georges Méliès, 1902**

Fonte: wikimedia commons, domínio público

Os filmes de Méliès se transformaram em grandes inspirações para muitos sonhadores na época. Suas narrativas e efeitos fantásticos faziam alusão aos livros de literatura fantástica de Júlio Verne, com viagens para o espaço e para o fundo do mar, cabeças flutuantes, esqueletos espadachins, entre muitos outros. Méliès foi um verdadeiro mago do início o cinema, mostrando o que era possível com essa nova arte. Infelizmente, seus filmes perderam popularidade depois da Primeira Guerra Mundial, conseqüentemente, a maioria dos seus 500 filmes foram destruídos e perdidos. Muitos, que ainda existem, foram encontrados acidentalmente e cuidadosamente restaurados.

Reynaud, abriu as portas do mundo para animação lhe concedendo autonomia, enquanto Méliès lhe mostra que é possível transbordar por outros caminhos. Muitas gerações depois eu me encontrava entre Reynaud e Méliès tentando redescobrir algo que já havia sido descoberto, o que nós três tínhamos em comum era a paixão pela imagem em movimento e o acesso a uma tecnologia que até então não conhecíamos.

## 2.12 O espaço da animação entre

A técnica de Méliès foi considerada o princípio básico para animações em *stop motion*, especificamente, que em sua tradução direta significa "movimento parado". Consiste em fotografar um objeto inanimado ou uma pessoa, fotograma por fotograma, ou seja, quadro a quadro, visando capturar e gerar, por meio das pequenas alterações, a ideia de movimento. Mal sabia Méliès que em 1898, a técnica de *stop motion* já havia sido aplicado em *Humpty Dumpty Circus* (1898) de James Stuart Blackton (1875-1941). Considerado o primeiro filme feito em *stop motion*, foi comissionado pela Vitagraph Company, o primeiro estúdio dos Estados Unidos que utilizava os projetores inventados por Thomas Edison. Infelizmente, o filme foi perdido, o único registro é o still apresentado na figura 28.



*Figura 28*  
Único still do Humpty Dumpty  
Circus de 1898

Fonte: wikimedia commons,  
domínio público

Por sua qualidade experimental, sua história é tão envolvente quanto da animação tradicional, se não mais. O desvendar do *stop motion* se mostrou a mais marcante ao longo de minha trajetória acadêmica, pois encontrei animadores e profissionais com mesmas indagações e desejos. Talvez seja pelo fato da “animação, sem as restrições da realidade, tem a liberdade, mais do que a maioria das expressões artísticas, de brincar com a estrutura” (PURVES, 2008, p.102, tradução nossa). Por meio de um descuido de Méliès a animação achou uma brecha no processo e passou ocupar outros espaços recorrendo a objetos e fantoches, para expandir-se criando universos complexos repletos de superfícies que nos absorvem para dentro daqueles espaços.

No último ano da década de 90 aconteceu algo importante na minha caminhada em direção a animação, na noite de Natal de 1999. Minha família acreditava que eu havia saído com amigos, mas eu estava em casa. Saíram todos e eu fiquei, acidentalmente trancado. Não foi nada empolgante como o apresentado no filme *Esqueceram de mim* (1990), havia restado na casa uma lata de refrigerante, um pacote de batata palha e a televisão. Comecei a mudar os canais em busca de alguma coisa interessante, quando, sem menos esperar, me deparei com uma animação muito bem produzida, com um personagem carismático que pretendia levar o Natal a um lugar onde ele não existia. De imediato me identifiquei com a sua jornada. A animação era bem fluida e mesmo se tratando de bonecos não pareciam artificiais, muito menos lembravam brinquedos.



*Figura 29*  
**Still de Nightmare Before  
 Christmas (1993) Touchstone  
 Pictures**

Fonte: Disney/Touchstone  
 Pictures

A história era ambientada em um universo repleto de linhas tortuosas e edificações cuneiformes, cercado por uma atmosfera sombria, na qual, cada elemento presente no cenário parecia conter um pedaço do enredo. Os movimentos, as personagens, os cenários, tudo parecia ser meticulosamente orquestrado para potencializar minha experiência naquela noite. Quase de imediato resgatei minhas lembranças de "O Gabinete do Doutor Caligari" (1920). Tratava-se de uma animação chamada "The Nightmare Before Christmas" (O estranho mundo de Jack) (1993) (figura 29), dirigido por Henry Selick (1952 - ), escrito e produzido por Tim Burton (1958 - ).

Após o término, me empenhei em buscar mais sobre o filme no intuito de entender sobre a experiência que acabara de vivenciar. Entender os espaços é importante, assim como as relações por trás dos objetos que o habita, estejam eles em caráter permanente, transitório ou na passagem entre esses dois estados.

Na minha concepção, uma narrativa que ocorre dentro de uma experiência de imersão causada por uma animação, será composta por camadas baseadas nas convergências entre sensorial, perceptivo e cognitivo. Na ocasião, fui seduzido pela característica tátil presente nas texturas apresentadas por aquele universo que, sem sombra de dúvida, havia sido construído a mão, uma animação completamente física e material.

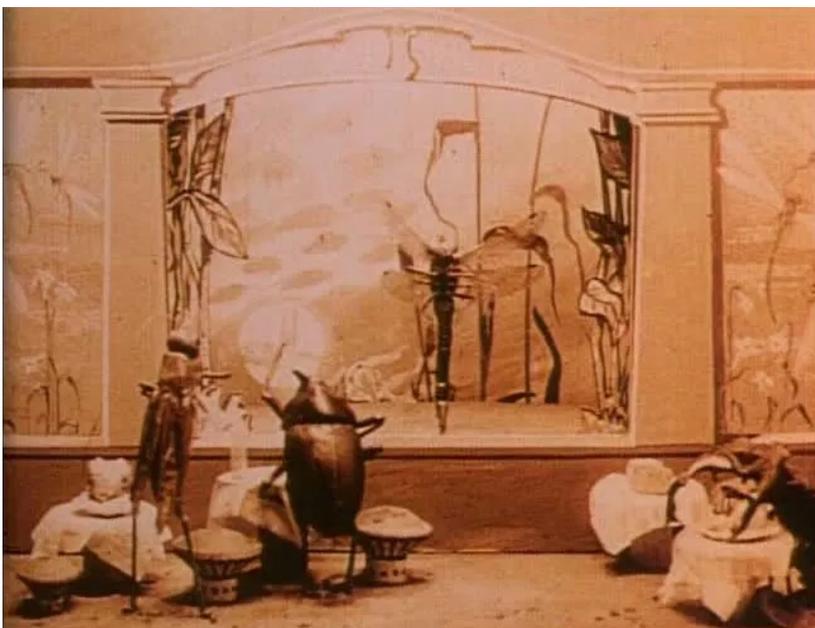
Fiquei atento aos créditos buscando os nomes. Porém, a TV aberta tinha o costume de cortar o filme assim que a tela de créditos se

iniciava. Busquei ao máximo descobrir mais sobre aquela animação, todavia, naquela época a dificuldade no acesso a informação não me permitiu encontrar nada.

## 2.13 O espaço da animação no movimento parado

Um dos pioneiros da animação *stop motion* foi Ladislaw Starewicz (1882 - 1965). Considerado um excelente fotógrafo e apaixonado por entomologia, Ladislaw Starewicz, em 1910, trabalhou como diretor em um documentário na Lituânia cujo assunto era a sua paixão por insetos. Foi por meio dessa paixão que começou a utilizar fantoches para contar uma história com começo, meio e fim, usando a técnica de *stop motion* (BENDAZZI, 2015). O resultado desse processo foi a animação "*A Vingança do cameraman*" (1912), no qual usou besouros mortos como atores, conforme figura 30, usando pernas feitas de arame para dar movimento aos seus insetos. Posteriormente, passou a usar esqueleto de metal com articulações de bolas, entre outros materiais como feltro e o couro, até substituir os delicados insetos por bonecos mais complexos.

Outra animadora, que aplicou uma estética particular, foi a alemã Lotte Reiniger (1899-1981). Reiniger se apaixonou pelo cinema ainda menina ao ver os filmes de Georges Méliès, especialmente pelos efeitos especiais. Ela começou a animar enquanto participava de um grupo de teatro chamado Teatro de Max Reinhardt, animou ratinhos de madeira para uma produção de "*O flautista de Hamelin*",



*Figura 30*  
The Cameraman's Revenge,  
Ladislaw Starewicz – 1912

Fonte: wikimedia commons,  
domínio público.

*Figura 31*  
**As Aventuras de Príncipe  
 Achmed – 1926**

Fonte: Metropolitan Museum  
 of Art



logo fez várias sequências animadas para vários filmes diferentes (PRIEBE, 2011). Em 1916, ela frequentou uma palestra do diretor de cinema expressionista alemão Paul Wegener (1874–1948) chamada “*As possibilidades artísticas do filme*” que consolidou a sua ambição de se tornar animadora (LOCKWOOD, 2019).

Em 1923, Reiniger teve a oportunidade de criar um longa-metragem em animação, até então a primeira na época. Para tal façanha, ela desenvolveu a história do Príncipe Achmed, de “*As Mil e uma Noites*”, na qual resquícios da proto-animação permearam a produção por meio de fantoches recortados em silhuetas, como os bonecos do teatro de sombras chinesas. Foi um risco muito grande para Reiniger, pois ninguém sabia como o público iria reagir diante de uma animação tão longa.

Reiniger (LOOKWOOD 2019, p. 1) compreendia a importância do espaço para animação, ela desenvolveu um sistema de vários planos com chapas de vidro para dar a ilusão de profundidade, um sistema similar à câmera de multiplanos a ser desenvolvida pelos Estúdios Disney, uma década depois. Reiniger (2019) demorou três anos para concluir a animação, foi produzida a 24 quadros por segundo para um total de 65 minutos, com a soma de aproximadamente 93.600 quadros.

As Aventuras de Príncipe Achmed foi lançado e distribuído em alguns cinemas da Europa e teve um retorno considerado um sucesso moderado de público e da crítica, levando em consideração que animações na época eram curtas, menos de dez minutos, e feitas para serem apenas cômicas. Foi uma das primeiras vezes em que a animação foi usada para contar uma narrativa tão longa. Atualmente, esse é o longa-metragem de animação mais antigo a sobreviver. Para Lockwood (2019), Reiniger, infelizmente, foi uma figura frequentemente apagada pela indústria da animação, tão dominada por homens, mesmo ela sendo pioneira em tantos aspectos



*Figura 32*  
Oskar Fischinger “Composition in Blue” (1934)

Fonte: Mubi Streaming

narrativos, técnicos e artísticos, algo que muitos historiadores buscam remediar até hoje. Dentre os nomes que se destacaram tanto na história do *stop motion* quanto na história do cinema estão ainda: o alemão Oskar Fischinger (1900-1967) e o cineasta checo Jan Svankmajer (1934 - ).

Oskar Fischinger tinha uma extrema facilidade em dar vida a objetos. Exemplo disso, é sua animação impressionista “*Composition in Blue*” (1934), representada na figura 32, nas quais figuras geométricas coloridas, visualizadas por meio de uma combinação de forma e cor, eram embaladas pela música “*The Merry Women of Windsor*” de Nicolai, com movimentos rítmicos. Em 1940, Fischinger foi contratado pela Disney para participar do filme fantasia trabalhando em um trecho da abertura de *Toccata & Fugue*.

Jan Svankmajer, nascido em Praga no ano de 1934, foi aluno de grande criador checo de marionetas, ilustrador e animador Jiri Trnka (1912-1969) na Escola de Praga, no Departamento de Bonecos. Suas animações abordaram várias técnicas em *stop motion* e entre elas estão *Claymation* e *Pixilation*. (SIEGAL, 2018). Além disso, realizaram adaptações de livros e contos, suas obras abordam temas como: sexo, dor, morte, prazer e tabus, tudo isso dentro do universo das fobias claustrofóbicas e do universo kafkiano. Essas características podem ser observadas nas obras *Alice* (1988), *Faust* (1994) e *Another Kind of Love* (1988).

As várias vertentes atualmente existentes no escopo da animação em *stop motion* são consequências do desenvolvimento da animação em encontro com a tecnologia. Segundo Lucena Júnior (2005), já que o processo básico do *stop action*, parada com substituição de ação, foi encontrado nos primórdios da animação cinematográfica por trás dos filmes de efeitos. Durante seu aperfeiçoamento, a

técnica passou a ser empregada na animação dos mais variados objetos e coisas, incluindo pessoas, chegando ao ponto de se subdividir e receber denominações de acordo com a natureza dos materiais ou os efeitos proporcionados.

Dentre as vertentes oriundas desta ramificação da animação estão: *Claymation*, *Pixilation*, *Clay painting* e *Time-lapse*. Sendo essa última, uma variação bem distante da técnica, mas, ainda assim, associada à *stop motion*.

*Claymation* talvez seja a mais popular entre as técnicas em *stop motion*. Uma das primeiras animações a utilizar essa técnica e encantar o público foi *Modelling Extraordinary* (1912) do diretor Walter R. Booth (1869 – 1938). A técnica, em sua tradução direta, seria “barro animado” onde materiais maleáveis, normalmente plasticina e barro, são usados para compor todo o ambiente que envolve a animação incluindo cenários e personagens (PRIEBE, 2011, p. 30).

A *Clay painting* é uma variação da *claymation* e caminha entre três técnicas de animação e que são: a animação de barro, a animação tradicional e a animação de recortes. A técnica consiste em adicionar uma substância maleável sobre uma superfície plana e moldá-la como se fosse uma pintura desenvolvendo-se e formando imagens, sendo que a cada mudança uma foto é tirada.

A *Pixilation* consiste em uma variação da técnica de *stop motion* onde pessoas são usadas em vez de objetos, ou seja, consiste na animação de pessoas ou animais vivos fotografando quadro a quadro até gerar o movimento desejado. Segundo Vicente (2003), nessa técnica também é possível alterar a velocidade dos movimentos, fazendo com que seja possível visualizar em um simples lapso, uma ação que demoraria alguns dias ou até meses para ser concretizada, como por exemplo, uma semente crescer até se tornar uma flor. Um dos destaques na utilização da *Pixilation* é o canadense Norman McLaren que, em 1952, realizou o filme “Neighbors”; na figura 33, utilizando primorosamente esta técnica (VILAÇA, 2006).

A *Time-lapse*, ou seja, saltar o tempo, é uma técnica muito utilizada em produções cinematográficas. Consiste em reproduzir cada quadro (frame) que compõem uma cena em velocidade inferior as demais cenas reproduzidas no filme, proporcionando um efeito de aceleração ao executá-las na velocidade normal e resumindo processos que seriam demasiadamente demorados como, por exemplo, a passagem da lua sobre o céu ou o apodrecimento de uma fruta, seriam vistos em um curto espaço de tempo. Quando usada na fotografia, pode ser considerada oposta a técnica fotográfica de alta velocidade. Por ser uma técnica baseada no processo quadro a quadro, ainda é muito associada ao *stop motion*.



*Figura 33*  
Neighbors de 1952, Norman McLaren, site oficial NFB Canada

Fonte: Site oficial NFB, Canada

O cinema aproveitou fortemente do *stop motion* depois da descoberta de Méliès do efeito especial. Os primeiros monstros hollywoodianos eram bonecos articulados de *stop motions*, animados em cenários em miniatura. Um dos primeiros animadores de Hollywood, Willis O'Brien (1886 - 1962) que começou a animar bonecos em 1915, em 1917 já estava animando bonecos de dinossauros para o estúdio do Thomas Edison, na Edison Company. Em 1933, realizou o seu trabalho mais famoso, o filme 'King Kong' onde animou o gorila gigante que luta com um tiranossauro rex, escala o prédio *Empire State*. Esse filme se transformou em fonte de inspiração para vários animadores que foram para Hollywood, incluindo Ray Harryhausen (1920-2013), um dos animadores e criadores de efeitos especiais mais famosos da história cinematográfica. Harryhausen animou as cenas e criou efeitos para muitos filmes de aventura, como Jason e os Argonautas (1963) e Fúria de Titãs (1981). dele aperfeiçoou a técnica de junção entre a animação e os atores nos filmes e criou efeitos que mesclavam os frames para simular um movimento capturado por meio de filmadora e não de máquina fotográfica. (PURVES, 2011).



*Figura 34*  
Still de Jason and the Argonauts (1967), cena animada por Ray Harryhausen

Fonte: Morningstar Productions

O fato de oferecer várias possibilidades faz do *stop motion* uma das técnicas mais populares. Ela evoca o lúdico e mexe com o imaginário ao lhes apresentar a possibilidade de presenciarem objetos ganharem vida. Havia um temor por parte dos profissionais da técnica, que com o surgimento de novas tecnologias e o avanço da animação em computação gráfica, o *stop motion* cairia em desuso. O século XX terminou com várias produções infantis destacadas em minha memória afetiva, inclusive *The Nightmare Before Christmas* (SELICK, 1993).

Atualmente, estamos vendo como os avanços tecnológicos e a computação gráfica tem agregado às produções em *stop motion* características mais sofisticadas, além de facilitar e agilizar bastante o processo de feitura. Essa contribuição se estende ao desenvolvimento de softwares especializados, o uso da impressão 3D na construção de bonecos e cenários e na automação de várias partes do processo.

No final do século XX, surgiram as animações CG (*computer graphics*), *Toy Story* se transformou em um grande marco na indústria cinematográfica como a primeira animação digital. Muitas indústrias expressaram interesse pela tecnologia: as indústrias gráficas, de computadores pessoais, de desenvolvimento de jogos, os pesquisadores de inteligência artificial, entre outras. Com o grande sucesso desses filmes da Pixar, muitos estúdios optaram pela animação digital, arrecadando vários sucessos que marcaram o início dos anos 2000.

Acreditava-se que o *stop motion* havia ficado no passado. Entretanto, as novas tecnologias apresentavam novas possibilidades de criação. Priebe (2011) afirma que a acessibilidade a novas tecnologias contribuiu para a difusão da técnica e o surgimento de novos animadores, desenvolvedores de bonecos e de cenários e até estúdios especializados.

Além de auxiliar na manutenção de tantos estúdios que se especializaram em animação em *stop motion* e, hoje, funcionam como laboratórios de pesquisa e produção. Entre eles estão os britânicos da Aardman Studios, que surgiu na década de 70, e são responsáveis pelas séries e filmes do Wallace e Gromit, Shaun o Carneiro e o longa-metragem *A fuga das galinhas* (2000), e os norte-americanos da Laika Studios que surgiu no ano de 2005 e produziu *Coraline* (2009), *Paranorman* (2012), figura 35, e *Kubo e as Cordas Mágicas* (2016), e Jim Henson Company responsável por *Pinóquio* (2022) do diretor Guillermo del Toro.



*Figura 35*  
Still de *ParaNorman* 2012

Fonte: Laika Studios

No *stop motion*, a animação simula os espaços, brinca com o registro do tempo, o transforma em meio. Apropria-se da matéria em seus diferentes estados, associa-se a tecnologia indo do objeto feito a mão ao criado por meio da impressão 3D. O que sobra desse processo, frequenta os espaços das galerias podendo ao fim de seu ciclo habitar a estante de algum de seus espectadores. Não é porque escolhi o *stop motion* como ferramenta para a minha produção, mas percebo que recorrendo o *stop motion*, a animação desenvolveu inúmeras características, as quais considero fundamentais para a construção de qualquer processo poético o qual abranja a ilusão de movimento.

## 2.14 O espaço da animação entre público e indústria

Muito antes de conseguir desvendar a animação *stop motion*, precisei descobrir outras formas de apreciar a animação. Havia poucos meses que tínhamos mudado de cidade e deixado tudo para trás. Não restava mais nada da minha vida anterior: brinquedos, livros, roupas, tudo se perdeu no processo de mudança. Saímos as pressas, com medo e fomos colocados em um pequeno cômodo nos fundos da casa da minha tia.

Foi difícil conviver com tudo que estava acontecendo, as mudanças, as pessoas e o espaço insalubre o sentimento de perda. Lembro-me de ter que buscar alternativas para tudo relacionado a essa nova fase. Levou um tempo para que eu assimilasse a nova rotina, enquanto isso, eu me agarrava à única coisa que consegui levar comigo, a minha paixão por animação.

Nesse período, a animação exerceu um importante papel em minha vida, mais uma vez ela transpassou a barreira do entretenimento, me aparando e fornecendo um ambiente acolhedor, menos hostil. Antes, a animação me preservava da violência do mundo exterior. Ela me fazia viver várias situações por meio do aparelho das narrativas, das cores, da música. Mas, em uma noite, a violência levou a TV e por consequência a animação foi junto. Um tempo depois a violência também levou meu pai.

Quando mais precisei do ambiente acolhedor, me deparei sem o escape. Por não termos mais um aparelho, era complicado achar um local para acompanhar as minhas animações favoritas e o luto afastava as pessoas. Então, quando esses momentos ocorriam, me concentrava ao máximo em cada detalhe de todas as animações que já havia visto. Eu usava do espaço mental, para me manter imerso na animação, pronto para reviver os detalhes e desfrutar do que conseguisse recordar em outras situações.

Sérgio Nesteriuk (2011, p. 45) explica a relação do público de forma que a "intertextualidade" permite ao espectador fixar "tópicos centrais da série e de suas articulações com determinadas situações, episódios e com a própria série". O fato de a série animada permitir a repetição de diversos elementos cria um novo tipo de apreciação, "portanto, uma atividade semântica que possibilita ao espectador memorizar em longo prazo, aspectos importantes para que sejam evocados em momentos oportunos" (NESTERIUK, 2011, p. 45).

Esse recurso surgiu em minha infância. Era uma espécie de estratégia que auxiliou durante um tempo, pois fazia que eu carregasse a animação comigo. Porém, no meio daquele ano, as oportunidades de apreciá-las foram ficando cada vez menores e os conteúdos foram se apagando de minha mente perturbada por tantos sentimentos. Nós nos mudamos para uma casa de familiares, e eu precisava me esgueirar pelas janelas pelo lado de fora da casa em segredo para tentar escutar a televisão. Sob essas tensões, fui obrigado a desenvolver um processo para apreciar a animação. Precisei construir uma rotina, baseada nos horários de exibições das séries animadas, passei a me ater aos nomes dos estúdios, e as características de suas animações por meio de detalhes presentes na sonoplastia. Eu estava em uma época na qual a indústria da animação já estava consolidada, porém fui privado da imagem e obrigado a apreciá-la por uma característica que não era o foco destas produções, mas que fizeram toda a diferença em minhas experiências.

Os estúdios de animação surgiram apoiados em novas técnicas e organização empresarial, pois foi claro o sucesso depois de experimentações com desenho como *Fantasmagorie de Emile Cohl* de 1908 (figura), considerado primeiro desenho animado (CHOLDENKO, ANO). Este salto da animação o para a produção em larga



*Figura 36*  
**Still Fantasmagorie de Emile Cohl**

Fonte: Wikimedia Commons,  
 domínio público

escala aconteceu nos Estados Unidos e teve início imediatamente antes da eclosão da Primeira Guerra Mundial (1914-1918). De acordo com Venturelli (2008,p. 32) “o processo de criação, no início do século XX, fazia parte de um projeto maior de uma sociedade que se tornava tecnológica, na qual a ideia do artista e a técnica estavam intimamente relacionadas”. O fato contribuiu para fortalecer a emergente indústria cinematográfica norte-americana como um todo, pois deixou de enfrentar a concorrência de produtores europeus.

O pioneiro John Randolph Bray (1879 – 1978) está para o cinema de animação, assim como, Henry Ford está para a indústria automobilística, tamanho o impacto de seu método inovador e eficiente na maneira de produzir filmes de animação. De acordo com Lucena Junior (2005), sua estratégia para viabilizar a produção da animação atacava quatro pontos: primeiro, descartar ou modificar a maneira então vigente de produzir animação com esforços em detalhes proibitivos; segundo, abandonar a produção individual e partir para a divisão de trabalho; terceiro, proteger os processos por meio de patente; Quatro, aperfeiçoar a distribuição e o marketing dos filmes.

A partir de seus pontos, a primeira inovação surge em dezembro de 1914, quando é patenteada aquela que, efetivamente, foi a maior contribuição técnica para a animação tradicional até o advento da computação gráfica: o desenho sobre folhas de celuloide transparente, no Brasil, vulgarmente chamada de acetato. Essa inovação coube ao animador norte-americano Earl Hurd (1880 – 1940). A técnica se tornou a norma do mercado e todo o desenho animado esboçado no papel era então transferido para a folha de celuloide transparente e sobreposta ao fundo para ser filmado quadro a quadro pela câmera. (NESTERIUK, 2011, p. 28).

Sérgio Nesteriuk (2011) elabora que o acetato pode ser entendido como um, entre inúmeros exemplos, da importância que a tecnologia possui na animação, proporcionando a criação de novas técnicas e métodos de produção. Outra descoberta técnica que repercutiu nos sistemas produtivos e artísticos da animação foi a rotoscopia. Inventada pelos irmãos Max (1883 – 1972) e Dave Fleischer (1894 – 1979) em 1915, a rotoscopia permitiu replicar movimentos realistas no desenho. A rotoscopia é uma sequência de imagens pré-filmadas que eram projetadas frame a frame numa chapa de vidro, permitindo que se decalcasse a parte da imagem que se desejasse.

Dessa forma, a ação de um ator poderia ser filmada com antecedência e seu movimento usado como base para ser traçado para a celuloide logo em seguida. Essa técnica foi bastante utilizada pelos estúdios Disney, principalmente para os personagens mais realistas. (LUCENA JÚNIOR, 2005) Depois das primeiras animações, como as do Winsor McCay, do pequeno Nemo em 1911 (figura 37), e Gertie o Dinossauro de 1914 (figura 38), os estúdios estavam empolgados para transformarem os quadrinhos dos jornais em desenhos animados para os frequentadores de cinemas.

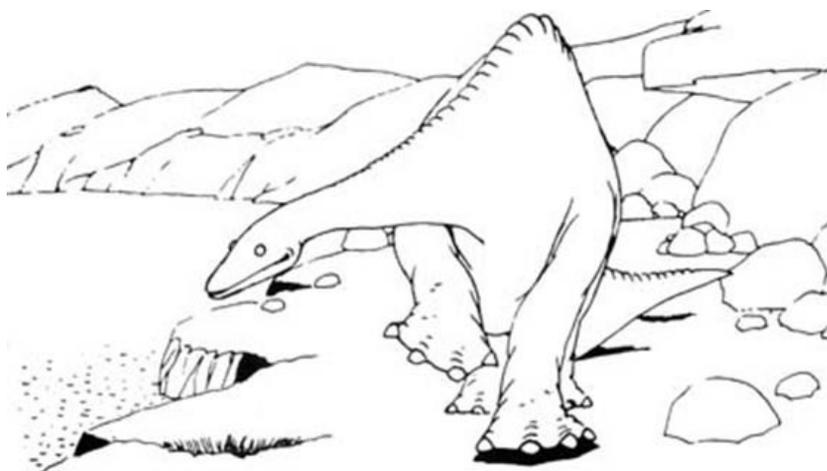
*Figura 37*  
Still da animação Pequeno  
Nemo de 1911

Fonte: Museum of Moving  
Image, Queens NY



*Figura 38*  
Still de Gertie o Dinossauro de  
1914

Fonte: Museum of Moving  
Image, Queens NY





*Figura 39*  
Still de *Feline Folies*, desenho  
que apresenta o Gato Félix de  
1919

Fonte: Wikimedia Commons,  
domínio público

Mesmo com as normas de Bray e com o desenvolvimento de novos processos e tecnologias, a animação ainda era um processo demorado. Quando surgiram os primeiros estúdios, foi necessário desenvolver técnicas específicas para contar as suas histórias de forma efetiva e economicamente viável. O resultado foi uma profusão de personagens e de experimentações, novas profissões dentro da indústria da animação, a necessidade de formação e a criação dos princípios da animação.

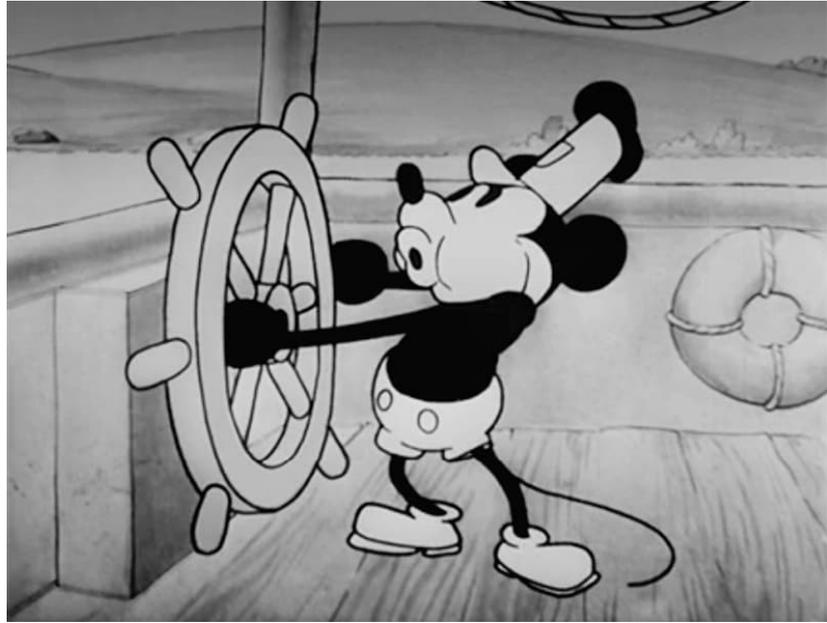
Os estúdios buscavam personagens encantadores para lucrarem com suas animações, o mais representativo personagem da animação muda (década de 1920), foi o Gato Félix, criação de Otto Messmer (figura 39). Sua primeira aparição foi em um curta metragem em 1919 se tornando o desenho animado mais famoso do mundo até o surgimento de Mickey Mouse.

Nessa época surge o estúdio de animação comercial mais importante até os dias atuais. Walt Disney (1901 — 1966) e seu amigo animador Ub Iwerks (1901 —1971) se conheceram em Kansas City e depois de algumas tentativas relativamente fracassadas de suas criações – Alice comedies e um personagem chamado Oswald, o Coelho Sortudo, Ub, Walt e seu irmão Roy (1893-1971) –criaram os estúdios Disney (originalmente Disney Brothers Cartoons), em 1923 (MACIEL; VENTURELLI, 2008, p. 32).

O primeiro grande sucesso foi *Steamboat Willie* em 1928 (figura), estrelando o personagem carismático criado por Ub, o Mickey Mouse. *Steamboat Willie* foi a primeira animação sonorizada, com a trilha ensaiada e gravada de uma vez e sincronizada perfeitamente enquanto projetavam a animação. Com a chegada do cinema sonoro, houve a nova padronização de 24 quadros por segundo nas películas, isso aumentou os custos de produção de animação, compensado pelo

*Figura 40*  
Still de Steamboat Willie

Fonte: Disney Pictures



enorme sucesso. Mickey ficou tão famoso como personalidade do cinema da época como Carlitos.

A música agrega um valor substancial a animação, eu a percebo como o cheiro da chuva, algo que te prepara, que te envolve de diferentes formas. Na época, a qual fui obrigado a apreciar a animação pelo som, pude perceber melhor o equilíbrio entre o barulho dos objetos e as melodias, apesar de sua importância, neste conjunto de processos, considero os sons dos objetos imprescindíveis para animação, e a música fundamental para a memória.

Durante a minha jornada em busca da animação, percebi que na tentativa de apreciar a animação somente pelo som, na expectativa de revivê-la em um momento posterior, que tanto a música quanto os sons dos objetos são menos favorecidos pela memória, quando se trata desta experiência. Meu cérebro junta tudo em um enorme pacote que prioriza a imagem e a narrativa. Para essa reprodução mental, não é importante o som que a teia do homem aranha faz, mas sim, o fato que homem aranha atirou uma teia. Eu só pude perceber isso após ter o contato com um aparato tecnológico que me auxiliou a manter a animação por perto. Tratava-se de um gravador de microcassete da Panasonic que um colega me emprestou para ajudá-lo na escola. O gravador veio com uma microcassete da Sanyo que gravava trinta minutos, quinze de cada lado.

Como na época meu acesso a televisão era controlado, eu colocava o gravador do lado de fora da janela da sala e torcia para que deixassem a tevê ligada durante as animações. A gravação servia para que eu pudesse “assistir” as animações mais tarde em minha mente. Derick Kerckhove (2003, p. 17 *apud* VENTURELLI, 2008, p. 29) ilustra esse fenômeno, como citado por Venturelli (2008) em Imagem Interativa:

segundo Derick Kerchkove, temos uma imagem mental como se houvesse uma tela no interior das nossas cabeças. Quando um livro é lido, a informação processada resultaria nessa imagem. Traduzimos as palavras em conteúdo sensorial enquanto a mente faz uma síntese psicossensorial para construir as imagens como uma experiência real.

Apesar do advento do cinema e da televisão ter proporcionado a vivência mesma imagem para todos, nesse momento a única forma de vivenciar essas animações era de completá-las na minha mente.

A duração da fita, só me permitia gravar um trecho da animação, sendo assim, quando era possível eu selecionava os momentos para colocar o gravador na janela. Os trechos que faltavam eram completados pela imaginação e, com o tempo, comecei a construir meus próprios enredos para essas histórias. Naquela época, eu não sabia que sem querer estava lidando com o tempo na animação. Os trechos que gravei durante esse período, me fizeram enxergar a importância do som para a animação, pois nesse caso específico, se a ação não fizesse um som, ficaria impossível determinar seu início ou fim.

O som na animação é chamado de “folios” ou “foley”, é efeitos sonoros e sonoplastia em uma produção audiovisual. A palavra foley vem do designer de sonoplastia americano Jack Foley (1891-1967) que desenvolveu uma técnica para gravar sons e barulhos no timing correto de um filme. Para os sons sincronizarem corretamente com a imagem, Foley projetava o filme enquanto produzia os efeitos sonoros (MARTIN, 2017). Eu não conseguia imaginar esse processo, por mais que eu começasse a entender a importância do som. Infelizmente o recurso do gravador durou muito pouco, assim que as pilhas acabaram eu tive que devolvê-lo. Pilhas eram uma tecnologia muito cara na época e consegui-las se mostrava mais complicado do que achar uma brecha para assistir as animações.

Foi esse pano de fundo de dificuldades que aguçou o meu interesse pelo conhecimento da animação. Eu estava a cada instante criando histórias, revendo episódios mentalmente, buscando na memória reviver aqueles momentos quando sentava na sala de minha antiga casa e sentia, completamente, envolvido pelas animações que passavam na tela. Passei o restante do ano rabiscando histórias nas últimas páginas dos cadernos de escola e buscando alternativas para assistir animações, fascinado com os vários desdobramentos que a animação me apresentava.

Um desses desdobramentos causados pela a animação em minha vida virou o interesse pela música, lembro-me que na dificuldade de encontrar alternativas para apreciar a animação, passei a fazer parte da banda de fanfarra da regional de ensino. Ali iniciei meus estudos, mas só os aprofundei quando ingressei na Escola de Música

de Brasília. Minha expectativa de aprender *jazz*, era fascinado pela forma em que as notas percorriam os meus ouvidos. Algo rápido e dinâmico, parecia não existir partitura capaz de conter toda aquela agitação, como uma perseguição de gato e rato.

Mas, minhas interpretações não eram por acaso, foram resultados da sagacidade do animador, produtor e diretor Chuck Jones, que teve a brilhante ideia de incorporar o *jazz*, nas trilhas sonoras das animações do Tom and Jerry do ano de 1963 a 1967. Foi por meio dessas animações que conheci o *jazz*, vertente da música a qual me apaixonei, mas que jamais consegui estudar. Acabei me concentrando no estudo da melodia, por intermédio do trompete erudito. Com o tempo, os estudos foram se intensificando e se tornaram um fardo muito pesado. A cada ano ficava mais difícil me dedicar à música, as exigências por parte dos professores e do próprio instrumento me afastava cada vez mais da animação, porém meus pensamentos nunca se desvincularam da busca pelo processo.

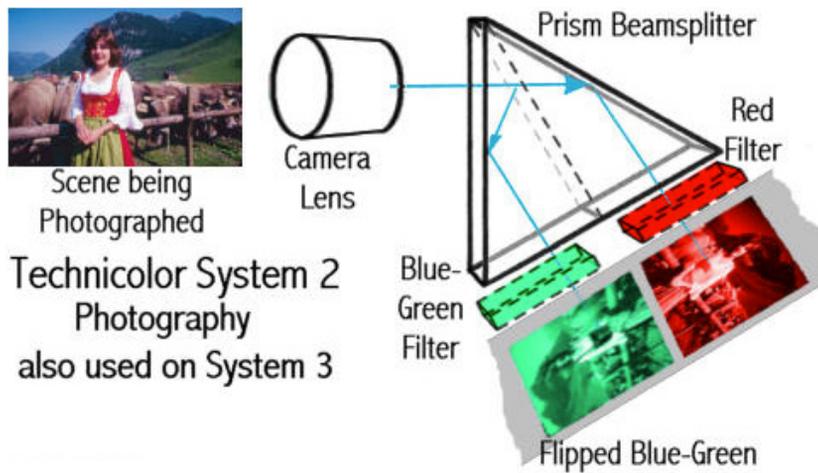
O estudo da música me ensinou a compreender os ritmos das ações, das pessoas, dos objetos. Proporcionou perceber o tempo de outra maneira. Fez entender melhor a importância do áudio para experimentação na animação, seja por meio de ruídos, trilhas ou até mesmo o silêncio.

Tornou-me sensível a outras formas de pensar a técnica. A prática me fez entender o meu próprio ritmo, a exatidão exigida na execução de uma peça musical, me aproximou da máquina e distanciou do "prazer", mas não o anula, tornou-o parte do todo, me fez sentir-se como a engrenagem de um relógio, um componente importante de um sistema complexo.

Esse distanciamento me apresentou a experiência do todo e agir em grupo se tornou um organismo do qual passei a sentir prazer em fazer parte. Não era somente musical, era visual e sensorial. Eram as mãos do regente, o leve toque na partitura, o cheiro do metal do trompete, o incômodo da cadeira de madeira. Parece lógico, mas, sentir-se parte do todo, também pode ser algo importante para uma experiência imersiva. Em alguns casos é necessário anular-se para compreender melhor o ambiente ao nosso redor.

## 2.15 O espaço na técnica da animação

A animação também é composta por grupos os quais uma parte depende muito da outra. Os estúdios Disney investiram em avanços tecnológicos e em técnicas para a consolidação desse processo coletivo. Por exemplo, os animadores inventaram o *storyboarding*, sistema de esboçar o roteiro de forma visual como uma história em quadrinho, e pesquisaram junto com a companhia Technicolor, processos de coloração.



*Figura 42*  
Flowers and trees, Silly  
Symphonies / Walt Disney  
Studios 1932

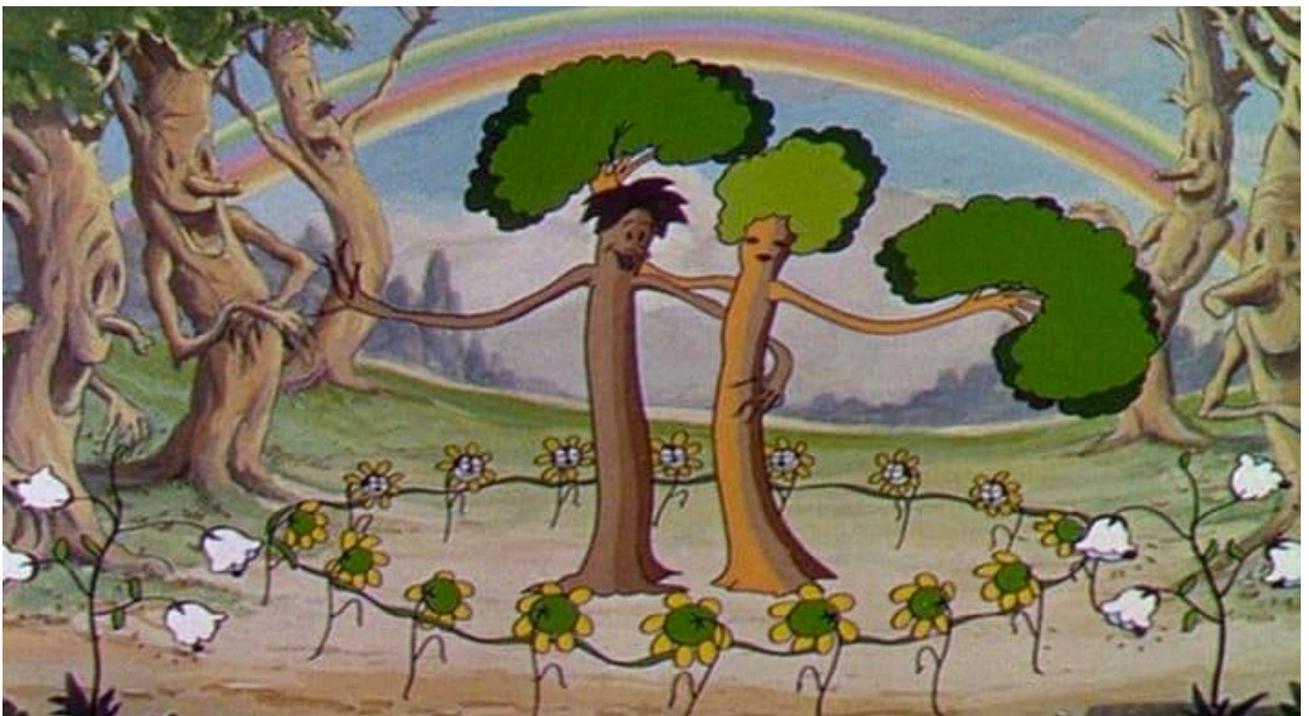
Fonte: Disney Pictures

O sistema dividia as cores do quadro filmado por meio de prismas e cada faixa de cores era fixada em um filme diferente com a ajuda de filtros. Os filmes exibidos sobrepostos mostravam as cores, na figura. Apesar da crise econômica de 1929 ter afetado a indústria, haviam muitas novas tecnologias a serem aplicadas no ramo cinematográfico e da animação. O filme colorido havia sido inventado em 1916, mas ainda era uma tecnologia cara.

Foi apenas em 1932 que Disney lançou o curta de animação de oito minutos de sua coleção de Silly Symphonies chamada *Flowers and Trees* ("Flores e árvores"), a primeira animação totalmente colorida, um grande sucesso entre o público e a crítica.

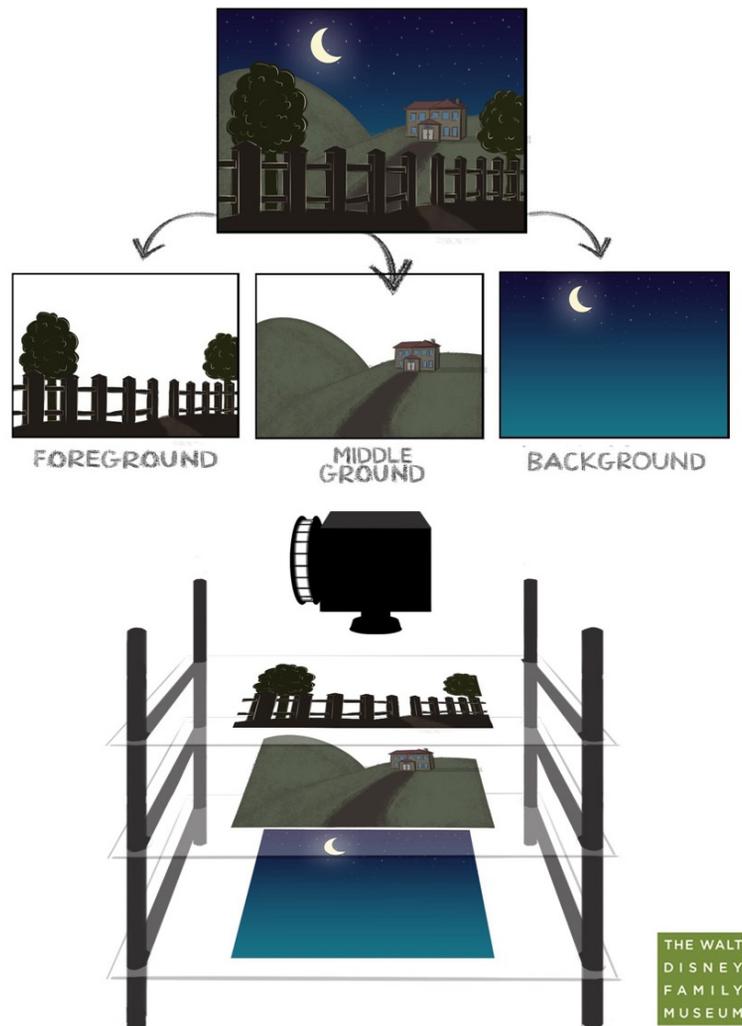
*Figura 41*  
Funcionamento sistema  
technicolor

Fonte: American Widescreen  
Museum



*Figura 43*  
 Ilustração do funcionamento  
 da câmera multi-plano, Walt  
 Disney Family Museum

Fonte: Walt Disney Family  
 Museum



Os técnicos e os animadores desenvolveram uma ideia de realismo do movimento que demorou a ser superada, com o auxílio da técnica da rotoescopia. *Ub Iwerks* desenvolveu a câmera multiplano, que permitia criar a ilusão de maior profundidade nos cenários com o uso de camadas de vidro e foi utilizada em dezenas de produções ao longo das próximas cinco décadas, figura 43.

Poucos anos depois, Walt Disney dirigiu o primeiro longa-metragem animado colorido, *A branca de neve e os sete anões*, em 1937, com um total de 70 minutos de duração. Naquela época era uma grande aposta, pois não tinha como prever como que o público reagiria a um desenho animado tão longo e colorido. Por isso, muitas escolhas foram cuidadosamente estudadas para chegarem ao resultado final. A paleta de cores foi determinada para ser mais escura e menos saturada, por conta dos espectadores estarem tão acostumados aos filmes em preto e branco.

*A branca de neve e os sete anões* culminou em um conjunto de avanços tecnológicos, ilustrativos e poéticos e econômicos criados pela indústria até então: o sonoro, a technicolor, a câmera multiplano, a rotoescopia, além do conhecimento prático e logística do processo



*Figura 44*

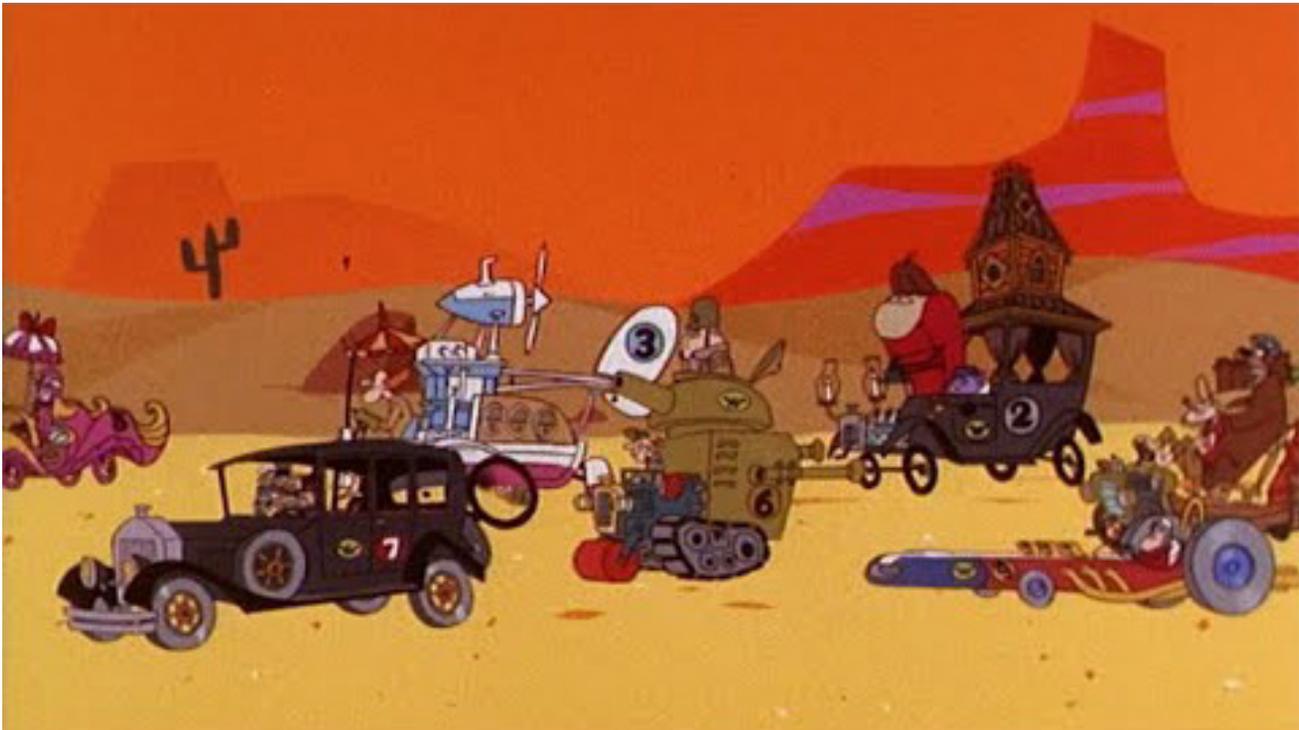
Still de *A branca de neve e os sete anões*, Walt Disney Pictures 19

Fonte: Disney Pictures

animado, como storyboarding e a aplicação de todos os princípios de animação criado pelos animadores dos estúdios Disney (figura 44). O filme encantou espectadores e críticos no mundo todo e foi um estrondoso sucesso, considerado uma das animações com a maior bilheteria da história, corrigido pela inflação. Essa junção de grupos transformou a indústria de animação e abriu portas para novas possibilidades, novos investimentos e trouxe novas formas de contar histórias através da animação.

Enquanto isso, o recém-criado estúdio da Warner inovou com a chegada do animador Tex Avery (1908 – 1980). Avery gostava de empregar a estética “tudo é possível”. O exagero é uma das marcas registradas do seu trabalho. Era regra em seus desenhos os personagens esticarem, encolherem, saltar os olhos, além de exagerar nas explosões e machucados absurdos. Pelo seu trabalho e por aqueles que deram continuidade, nasceram os personagens Gaguinho, Patolino, Pernalonga, entre muitos outros, que encantaram tanto as crianças quanto os espectadores adultos pelo humor seco, surrealismo absurdo e referências constantes à cultura popular da época.

Logo, vários estúdios foram criados, como os do Walter Lantz (1899 – 1994) que criou o Pica-Pau em 1940 (figura 29). Os animadores William Hanna (1910 – 2001) e Joseph Barbera (1911 – 2006) que criaram Tom e Jerry também em 1940, posteriormente fundaram o estúdio Hanna-Barbera que produziu dezenas dos desenhos animados para televisão mais populares, como o Manda-Chuva (1961), Os Flintstones (1960), Os Jetsons (1962), Corrida Maluca (1968) figura, Scooby Doo, entre muitos outros. Hanna-Barbera criou diversos mecanismos para baratear a produção dos desenhos, técnicas que economizavam tempo e dinheiro, aumentando a quantidade de diversidade das produções.



*Figura 45*  
Still de Corrida Maluca

Fonte: Hanna-Barbera  
Productions

A animação, com a ajuda desses grandes estúdios, se popularizou ainda mais, lhe permitindo criar filmes de altíssima qualidade, com a capacidade de determinar padrões e marcar gerações de crianças e adultos. A animação se expandiu pelo imaginário coletivo da sociedade e inspiraram incontáveis artistas independentes e pequenos estúdios que utilizaram da animação tradicional para fazerem história. Fora do contexto estadunidense, destacam-se a animação japonesa, a animação francesa e a animação canadense. Em poucas décadas, essas animações invadiram o nosso cotidiano com a introdução à televisão dentro das nossas casas, solidificando uma hierarquia de mídias e se tornaram um marco da nossa cultura popular. Segundo Venturelli (2004, p. 41):

As imagens provenientes do mundo inteiro, exclusivamente difundidas nos filmes de atualidade, projetadas nas salas de cinema, invadiam as casas dos indivíduos, primeiramente em P&B e depois em cores. A imagem animada penetrava no cotidiano, Pode-se dizer que um tipo de hierarquia das mídias se estabeleceu no século 20: o cinema ocupou o primeiro lugar, segundo pela TV, depois pelo vídeo e posteriormente pelas imagens transmitidas pelo computador. Essa hierarquia entretanto vai tendo seus dias contados à medida que todas as mídias vão se fundindo em função da tecnologia digital.

## 2.16 O espaço da animação em pixels

A animação transborda pelas telas por meio da tecnologia digital dos pixels. “A geração da imagem em um monitor de vídeo digital existe a partir do pixel, o menor ponto da tela. Os pontos com diferentes intensidades e combinações de cores produzem as imagens” (VENTURELLI, 2008, p. 39). A história inicial da animação computadorizada pode ser traçada até os anos 1940, quando houve as primeiras experimentações com os primeiros computadores, primeiramente por John Whitney (1917-1995). Whitney foi o primeiro a experimentar a tecnologia computadorizada para criar animações. É considerado um precursor da CG, do inglês *computer graphic*. O termo foi cunhado em 1960 pelo designer gráfico da Boeing William Fetter (1928-2002).

Computadores digitais eram mais comuns entre os desenvolvedores de tecnologia, o primeiro filme a incluir uma animação foi *Westworld* em 1973. Nos anos 1970, começaram a surgir imagens computadorizadas no dia a dia do grande público. A partir da segunda metade dos anos 70, passaram a ser utilizadas com mais frequência pela indústria cinematográfica, em filmes como *Star Wars* (1977) de George Lucas e *Alien* (1979) de Ridley Scott.

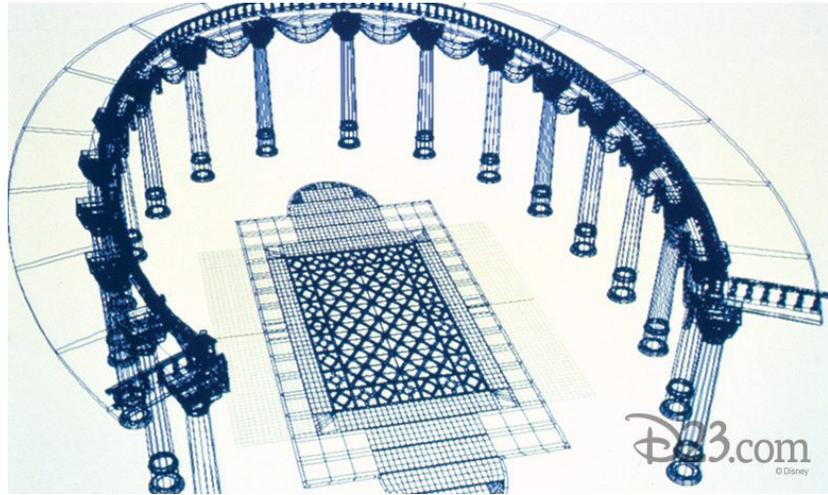
Nessa época de transição da imagem gerada pelo computador (*computer generated image/CGI* em inglês) muitos filmes utilizavam ambas as técnicas digitais, como o as de *stop motion*, para criar os efeitos especiais. Dessa forma, muitos teóricos afirmam que a CGI foi o sucessor natural para o *stop motion*.

Em 1982, a estética da imagem computadorizada foi abraçada pelo filme *Tron* dirigido por Steven Lisberger dos estúdios Disney. Foram aproximadamente vinte minutos totais de animação computadorizada em si, mesclada com cenas filmadas com atores, mesmo assim o filme foi um grande marco para a indústria e inspirou muitos futuros animadores, como John Lasseter, que chegou a admitir que sem o *Tron*, não existiria a Pixar. (LUCENA JÚNIOR, 2005.)

O início dos anos 1980 viu um crescimento enorme de interesse, investimento e desenvolvimento na área de tecnologia digital, surgimento de novos softwares, aumento da capacidade das máquinas e o aumento da competitividade entre as grandes marcas de computadores pessoais como IBM e Apple Inc. No final da década, os estúdios já estavam misturando-a com a animação desenhada para facilitar vários processos. O “renascimento” das animações tradicionais de Walt Disney se deu com o auxílio de novas técnicas de mesclagem entre a animação desenhada à mão e a digital, por exemplo, a cena do baile de a Bela e a Fera (1991).

*Figura 46*  
**Desenho técnico da arquitetura**  
 projetada em 3D para a  
 animação a Bela e a Fera

Fonte: D23.com



Ao longo da década de 90, era cada vez mais comum utilizar a computação gráfica para auxiliar a animação 2D. Finalmente em 1995, a Pixar Animation Studios lança a primeira animação 100% digital: Toy Story. A Pixar surgiu inicialmente em 1979 como o grupo de computação gráfica do Lucasfilm (de Star Wars), quando Lucasfilm foi dividida e o grupo da computação gráfica desenvolveu o Pixar Image Computer, um computador especializado para computação gráfica e científica. Em 1986, Steve Jobs (1955 - 2011) investiu mais de 10 milhões de dólares e incentivou a expansão da tecnologia e acessibilidade do computador Pixar.

Em 1990, a Pixar passou a trabalhar exclusivamente com animação digital, ao fornecer animações para comerciais e campanhas de marketing. Um ano depois, a Pixar se juntou à Disney para fazer três animações de longa-metragem, onde seria responsável pela produção e a Disney pela distribuição e marketing, lançaram vários sucessos de bilheteria até ser adquirida pela Disney, alguns anos depois a animação digital viveu um boom, se popularizou imensamente (PRICE, 2010, p. 95). Diversos estúdios investiram na animação digital como Dreamworks, Sony e Paramount e lançaram animações de grande sucesso, além disso revolucionou a indústria dos games.

*Figura 47*  
**Still de Toy Story de 1995**

Fonte: Disney/Pixar



Muitos continuamente pesquisam formas de se apropriar das novas tecnologias para deixar as animações mais atrativas.

## 2.17 O espaço da animação entre as realidades

Enquanto isso, no campo da realidade virtual pesquisava-se a interatividade imersiva da tecnologia. Chamada de “realidade virtual” pelo artista computacional Myron Krueger (1942 - ) desde a década de 1960, para descrever ambientes que colocam o usuário em contato livre com o mundo digital. A simulação utiliza de rastreamento de movimentos e poses corporais e um display montado perto dos olhos estilo headsets, ou por meio de ambientes projetados com multitelas.

A palavra “virtual” do latim, *virtualis*, *virtus*, força, potência. Logo, o virtual existe em potência assim como uma árvore está virtualmente presente na semente. Desse modo, o virtual vai além da afinidade com o falso, o ilusório, o imaginário, pois chega ao poderoso jogo dos processos de criação e persuasão, como a transformação de um modo de ser em outro. O atual e o virtual ou mesmo o real e o virtual frequentemente carregam uma ideia de oposição. Enquanto o real poderia ser o “eu tenho”, o virtual, seria a ordem do “terás”, algo ilusório. Então a virtualização tem a ver com a mudança de identidade ou um deslocamento (VENTURELLI, 2008, p. 65).

Venturelli (2008, p.107) cita o trabalho do pesquisador do *Massachusetts Institute of Technology*, Ivan Sutherland de 1968, como o início da interatividade virtual: “A interatividade trouxe o diálogo entre espectador, artista e obra como algo novo no contexto da arte”. A tecnologia foi em grande parte pesquisada pelos laboratórios da NASA com interesse de utilizar como simulador de voos e de mundos navegáveis, tinha como o artista David Em como um dos desenvolvedores de mundos entre 1977 e 1984. O termo atual “Realidade virtual” (RV) é atribuído ao engenheiro Jaron Lanier (1960- ) que cunhou o termo na década de 1980, um dos maiores pesquisadores do campo (VENTURELLI, 2008, p. 107). Além do desenvolvimento de “espaços” imersivos, diversos tipos de dispositivos foram testados, de controles semelhantes aos de consoles de videogame, luvas e até roupas tipo segunda pele repletos de sensores. Muitos adentraram a indústria do videogame e comercializados para o público por meio de empresas como Atari, Nintendo e Sega com dispositivos como a Power Glove (figura) e Sega VR no início dos anos 1990.

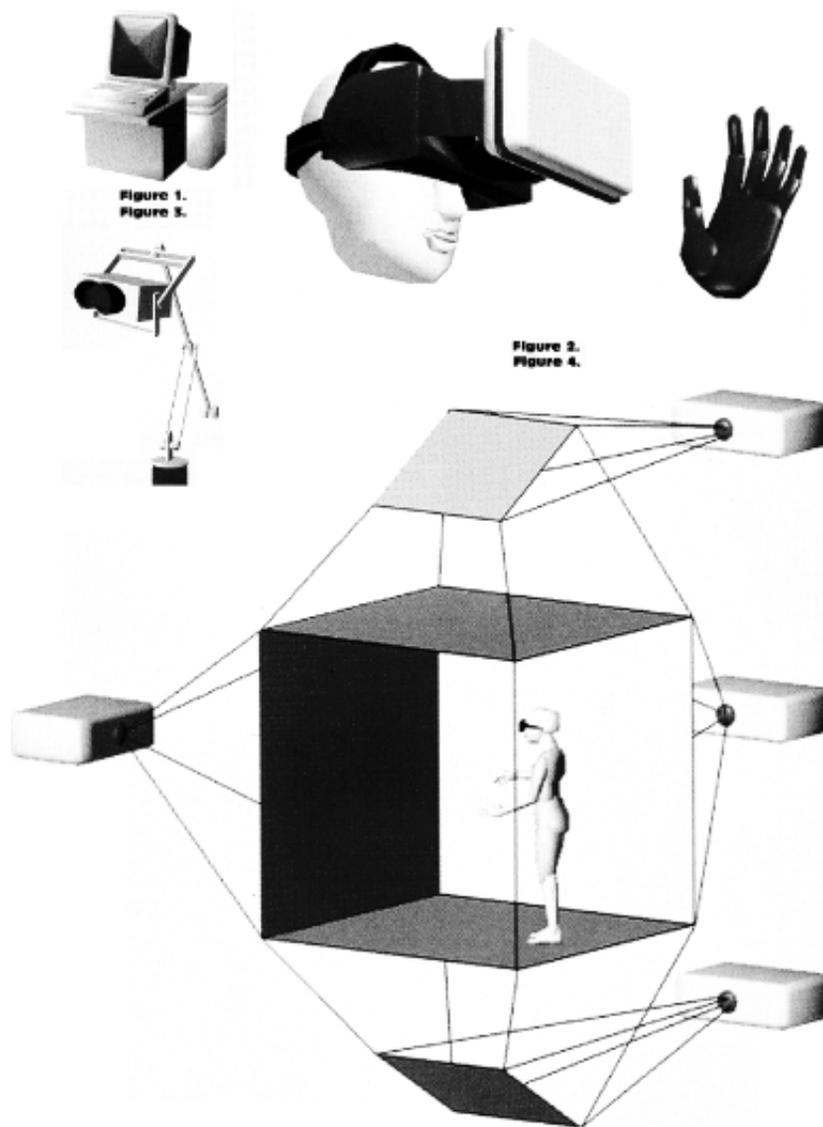
*Figura 48*  
**Power Glove da Nintendo**

Fonte: Wikimedia - Jason Lanier



Além do campo de pesquisa industrial, capacidades de interatividade e imersão da realidade virtual também foram exploradas com o espectador nas artes. A primeira paisagem animada interativa foi exposta em 1983 em Paris, pelo artista Nelson Max, e considerada impressionante pelo público não só pela interatividade, mas também pela qualidade da imagem. Diversas universidades ao redor do mundo inauguraram laboratórios de arte e tecnologia que uniam as duas áreas de pesquisa, como a MediaLab/UnB, de 1987, do Departamento de Artes da Universidade de Brasília liderado pela Professora Dra Suzete Venturelli. Venturelli (2008, p. 109) afirma que a “tecnologia está intrinsecamente relacionada com o potencial de cálculo do computador, fazendo com que as novas experimentações surjam no âmbito da arte”. Tanto que em 1992, a engenheira Carolina Cruz-Neira em sua pesquisa de PhD da Universidade de Illinois criou a interface *Cave Automatic Virtual Environment (CAVE)*, o primeiro espaço físico completamente imersivo e interativo com o virtual. O espaço de interface humano/máquina consiste de uma sala cubóide equipada com cinco projetores multimídia dispostos a tal forma de criar a ilusão da imersão tridimensional (CRUZ-NEIRA et al, 1992), conforme ilustrado na figura 49. De uma forma poética, começamos a jornada da animação em uma caverna, e no final século XX percorremos todos os espaços para enfim retornamos a ela, no formato de espaços cinematográficos e até salas CAVE cavernas.

A tecnologia VR obteve os saltos mais significativos na segunda década do século XXI. Graças às diversas tecnologias ligadas à popularização dos *smartphones* e *smart telas*, foi abraçada de forma mais contundente pela indústria de games. Centenas de empresas, entre elas HTC, Google, Meta (Facebook), Amazon, Microsoft, Samsung, e Apple embarcaram na busca de criar não só o dispositivo e a interface, mas também os espaços virtuais conectando usuários no ciberespaço (KELLY, 2017). O dispositivo em sua forma mais acessível é possível, Google elaborou o *cardboard*, onde o usuário monta um *headset* de papelão e acopla o próprio *smartphone* para experimentar o mundo VR (figura), podendo ser utilizado em espaços experimentais e educacionais de forma mais acessível. Atualmente,



*Figura 49*  
**Ilustração técnica do funcionamento da CAVE**

Fonte: *Cave Automatic Virtual Environment (CAVE)*

usuários podem interagir em espaços que somam explorar o mundo virtual, jogos, e redes sociais, além de plataformas de compra/venta, nos chamados metaversos, termo usado para descrever esses espaços virtuais.

Durante muitos anos de pesquisa de VR estava atrelada às necessidades de processamento gráfico e supercomputadores. Hoje é possível por meio de consoles de videogame criar animações VR, o jogo *Dreams* da plataforma Playstation 4, permite que o usuário crie seus próprios mundos imersivos, interativos e animados. A interface humano/máquina que possibilita o controle de mundos virtuais em 360 graus é realidade.

Atualmente, existem várias formas e técnicas diferentes de animação. Ao longo das décadas, as tecnologias foram se desenvolvendo e foram aperfeiçoadas. Além disso, o ressurgimento das formas mais tradicionais de animar, como *stop motion* e a força das animações experimentais foram auxiliadas pelas novas tecnologias

*Figura 50*  
 Google Cardboard - VR, olhos  
 de papelão para usar com  
 smartphon

Fonte: Google



computadorizadas. Após revisar esses caminhos históricos, das ilusões primordiais aos seus desdobramentos tecnológicos, foi possível compreender melhor o meu processo de descoberta na infância que se transformou em processo de criação.

Considero minhas experiências com a animação uma trilha inevitável, assim como o fato do *stop motion* se tornar a minha morada. Por meio da animação eu entrei em contato com a música, com as artes, com o cinema, com elementos que foram fundamentais para minha formação como ser humano, animador e artista. Foi por intermédio do estranhamento causado pela animação, assim como a sua ausência, que geraram os meus primeiros questionamentos. Não conseguir entender seu funcionamento, me fez pensar sobre inúmeras possibilidades de acessá-la, me fez compreender que ela estava comigo não importando o lugar ou na qual eu me encontrava.

Apresentar neste capítulo os caminhos percorridos pela animação, na história da humanidade entrelaçando com a primeira fase da minha trajetória de encontro a ela. Foi a solução que encontrei para ilustrar um outro olhar sobre a animação, apresentando como ela pode ir além do tempo e do espaço por meio do indivíduo. Vejo em nós, seres pensantes, a verdadeira matéria da animação, que na qualidade de essência projeta-se de nosso espaço mental em direção as barreiras do espaço físico. Ao prolifera-se sobre a nossa existência, joga com os limites do tempo, tanto em seu processo

como ao se manifestar de forma semelhante em períodos distintos de nossa história. Eu como um ser em constante formação, não me considero nada além do resultado de séculos dessa força chamada animação, exercendo suas vontades sobre a raça humana. Ela navegou sobre o tempo, sobre os espaços, sobre as realidades, fazendo da vida de um garoto preto, pobre e de periferia, suporte para seus transbordamentos.

3

*eu,  
animação  
e robô*



## 3 *Eu, animação e robô*

### 3.1 Como comecei a animar

O presente capítulo apresenta o caminho que levou a conceber a transanimação. Apresenta a trajetória que começou com ato de animar e continua até a pesquisa acadêmica. Esse caminho é tortuoso e revela o papel das vivências que nos levam para lugares inesperados, nesse caso, a trajetória do humano à máquina. A jornada se inicia no *stop motion* e se transforma em automação e robótica, e finalmente, apresenta seu destino final, o ciborgue.

Meu primeiro contato com o processo de animação foi em março de 1999, quando comecei a frequentar um curso de desenho ministrado pelo professor Mario Maciel, conhecido como Marel. As aulas eram todos sábados no Espaço Cultural Renato Russo, na 508 Sul, em Brasília. Um sábado daquele mesmo mês, vendo-me indagar sobre a animação o estranho mundo de Jack, o professor Marel sentou ao meu lado e falou sobre a técnica, sobre a produção, quem era o diretor, como foram feitos os bonecos e os cenários, detalhou o processo completo da animação. Foi a primeira vez que alguém explicou com tanta riqueza de detalhes o processo de produção de um longa em animação. Fiquei impressionado com as inúmeras oportunidades de aprendizado presentes naquela produção, como: desenho, fotografia, escultura, usinagem, marcenaria, maquetismo, entre outros. A partir daquele momento, o *stop motion* passou a ser minha paixão e objeto de pesquisa.

Frequentei as aulas do curso até o final dos anos 2000. Foi por meio dos nossos encontros que aprendi o funcionamento da técnica de animação 2D, além de conseguir meu primeiro emprego na área, fazendo intervalos para um projeto de animação.

*Figura 51*  
Still de Robô e a Maçã

Fonte: Do autor.



### 3.2 O Robô e a Maçã: a concepção da tese

O tema da minha dissertação de mestrado foi sobre as influências estéticas do cinema expressionista alemão na animação *stop motion*. Para dissertar sobre o assunto, fiz um recorte no qual selecionei um representante para o cinema expressionista e outro para animação *stop motion*.

A pesquisa resultou no curta de animação *O Robô e a Maçã*, cujo enredo discorre sobre o despertar de uma máquina, proporcionado pela descoberta da vida e a passagem do tempo. *O Robô e Maçã* aborda as transformações ocasionadas por relações de afeto construídas mediante a situações improváveis.

O foco dessas relações encontra-se nos transbordamentos existentes na passagem de um estado de consciência para outro, em conflitos internos e externos criados por obsessões, assim como a ação do tempo e o espaço sobre o indivíduo. Contudo, desenvolver uma dissertação ao mesmo tempo em que se confecciona um curta em *stop motion* gerou momentos de altíssimo estresse.

O processo de feitura de uma animação é algo muito oneroso, “a lentidão do trabalho de concepção e de realização” que é consequência do fabrico tradicional, necessário para gerar a estética “particular” (DENIS, 2007, p. 21). Uma animação em *stop motion* é muito mais,



pois envolve várias técnicas artesanais e inúmeros procedimentos usados para a confecção de bonecos, cenário, iluminação, etc. O progresso tornou-se demorado e foi necessária muita cautela para que não houvesse alterações em aspectos essenciais como, continuidade, fotografia, cenários ou até mesmo na criação de ações indesejadas por parte da câmera ou da personagem. Foi a primeira vez que pude aplicar o conhecimento de uma vida em prol da animação em um projeto pessoal.

Além de todo o trabalho exigido para administrar ambas as produções, ambos seriam a produção da animação e a dissertação de mestrado, ocorreram imprevistos e incidentes durante esses processos, os quais deram origem às indagações que levaram ao tema desta tese. Entre esses fenômenos, houveram alguns que foram responsáveis diretamente por questões mais aprofundadas sobre o processo. A perda repentina do espaço destinado a captação do filme (figura 52) foi uma questão que levou ao descarte de metade do cenário já produzido, sendo necessário reformular toda a produção, para reajustá-la às metas estipuladas.

Isso ocasionou em uma sobrecarga de trabalho, que resultou na necessidade de animar todo o curta-metragem, no período de quarenta e cinco dias, produzindo, aproximadamente, doze segundos por dia de animação, para conseguir manter o cronograma.

*Figura 52*

### **Cenários originais de Robô e a Maçã**

Fonte: Do autor.

*Figura 53*  
Cenários de O robô e a maçã  
pós-imprevisto

Fonte: Do autor.



Animar doze segundos por dia pode não parecer muito, mas o tempo é fator crucial para animação, tanto no quesito de tempo necessário para trabalhar como a forma que expressamos o tempo pelo o quadro animado. Temos que planejar o tempo, dividindo um segundo em doze quadros como se fosse uma coreografia em câmera extremamente lenta. Para isso, inversamente, o animador precisa de muito tempo para coreografar adequadamente (PURVES, 2011, p. 26). A animação em *stop motion* ainda inclui o fator espacial, temos o privilégio de explorar o espaço do cenário físico, algo que animadores que trabalham com desenhos em papel ou em telas não conseguem proporcionar a mesma qualidade tátil e temporal.

Esse curta necessitava de um tempo de construção, mas o tempo imposto pelo cronograma era outro. Cecília Almeida Salles (2011, p. 40) define o tempo de criação da obra de arte como um “clima próprio e que envolve o artista por inteiro. Não é vinculado ao tempo de relógio, nem a espaços determinados. A criação é resultado de um estado de total adesão”. Entretanto eu não tinha o luxo do tempo da criação, eu tinha apenas, em média, uma hora por segundo captado, sendo executado em uma sala comercial de 30 metros quadrados, tendo como principal combustível minha total devoção ao processo.

A princípio, relatar esses detalhes do processo parecem excessivos para este texto, mas o desconforto criado por essas situações me fez confrontar com questões relacionadas a animação, o animador, a audiência, a tecnologia, o tempo e o espaço. Eram momentos de extremo desgaste, ditados por longas horas em pé, inclinando-se

e alongando-se sob o calor das luzes, frequentemente, em condições que beiram a insalubridade. Essas peculiaridades físicas se apresentaram especialmente pertinentes quando passei a relacionar a minha fadiga física e mental ao mesmo esforço desenvolvido por uma máquina.

Esses dias foram exaustivos e desconfortáveis, uma vez que no estúdio não havia ventilação suficiente e o espaço era bastante escasso. Isso me obrigou a ficar fisicamente muito próximo do personagem, literalmente, dentro do cenário, não havia espaço para afastamento. Existia apenas um metro e vinte centímetros entre a parede do estúdio e o cenário, um espaço o qual eu dividia com o equipamento de captação, computadores e tripé. O lugar não permitia o movimento do meu corpo, era como se animação me colocasse contra a parede, tendo em vista que a minha presença física, interferia de forma indesejada para o desenvolvimento do curta.

Naquela situação todos os espaços pareciam escassos, sejam eles físico, temporal ou mental, isso proporcionou muitos desencontros. Me perdi inúmeras vezes naquele pequeno ambiente, em diferentes aspectos. Uma hora me perdia entre os intervalos da animação, em outros momentos entre o estúdio e o cenário e em alguns instantes, entre a ficção e a realidade. A falta de espaços ou o excesso de suas "variantes", me fizeram experimentar a animação de formas bem distintas.

Durante esses desencontros, diante do cansaço extremo, houve vários momentos os quais me percebi estático, congelado como o boneco que animava, olhando fixamente para o cenário, preso dentro daquilo que ainda seria um frame. Às vezes pensava sobre o estado da animação, a relação com a minha vida, sobre a sua situação, questões evolutivas e poéticas. Cada vez que isso acontecia, eram segundos de animação desperdiçados, assim que despertava, a angústia fazia-me voltar à exaustiva rotina.

A pressão que o tempo exercia sobre mim, era uma variável constante, essencial para a conclusão do projeto, cujo resultado foi uma luta contínua contra o relógio. A minha relação com a passagem do tempo se tornou exaustiva, semelhante a remar contra uma correnteza sem fim, na qual horas se traduziam em frames. Não parecia mais o tempo da vida real, em várias ocasiões, era como estar vivendo em um loop, semelhante a um ciclo de animação, preso em um momento do tempo, porém em constante movimento. Foi complicado respeitar a diferença entre o tempo da animação, o tempo do animador e o tempo da vida real, eles não batiam, não sincronizavam de forma alguma, ainda mais quando um segundo parecia uma eternidade.

Apesar da frustração e desgaste, esse descompasso foi importante, pois revelou as seguintes questões. Foi sob essa pressão que me deparei com o que considero o gatilho para o primeiro transbordamento poético proporcionado por essa experiência: o percurso da

animação e sua relação com as diferentes manifestações do tempo, do animador, da vida, das hierarquias, das sobreposições sob o ponto de vista de cada, em seus distintos estados de percepção.

Durante este período, eu praticamente me programei para animar como se fosse um robô, por um momento nada mais daquilo que havia, cuidadosamente, planejado era relevante. Eu me privei completamente do processo, a única coisa que tinha em mente eram os prazos para concluir o filme e a minha dissertação. Por mais que esses fatores oferecessem resistência à liberdade artística, funcionaram como limites externos, como descritos por Salles (2011) foram de uma certa forma, propulsores para a criação poética. Essa programação, de alguma forma, me conectou profundamente ao meu processo poético. Enxerguei essa experiência como uma dupla transformação, oriunda da ironia presente nesse processo, no qual o personagem robô do curta, que eu animava, despertava características humanas na ficção, enquanto eu, ia me condicionando ao comportamento de uma máquina.

Exatamente neste ponto da experiência, as comparações entre humano e máquina, se intensificaram e passei a indagar sobre o papel da automatização na animação, sobre as limitações humanas, sobre os apetrechos os quais havia desenvolvido para esta mesma pesquisa no intuito de facilitar e aprimorar o processo, sobre a tecnologia e até na possibilidade da existência de animação "autômato". Após essa experiência, passei a considerar os apetrechos criados pela minha pesquisa, que até então eram tratados somente como ferramentas de extremo valor tecnológico, porém, pouco valor poético, em pretexto para produção artística.

Sob esta perspectiva, me deparo com o segundo gatilho para o transbordamento poético, proposto pela animação, "o trabalho criador de construção de novos sistemas ou novas coerências": o percurso da animação em relação aos espaços, da máquina, do humano, do pós-humano, da automação, da automatização, da mente, das tecnologias futuras (SALLES, 2011, p. 59). Nesse momento, acredito que vale a pena entender sobre o surgimento do termo robô (robot), do escritor teatral Karel Capek. Essa palavra que significa em tcheco: trabalhador escravo, robota. Inclusive, declarou serem os robôs mais eficientes e servis do que os humanos e, ainda mais, afirmou ser a máquina humana terrivelmente imperfeita, que cedo ou tarde terá que ser substituída. Aquelas circunstâncias estavam me transformando em uma criatura eficiente e servis da animação.

Porém, minha condição humana não permitia a eficiência de um robô, meu corpo e minha mente estavam imersos naquela coreografia animada quadro a quadro, e meu corpo físico era como os dos bailarinos que vivem de "dentro para fora... que estão quase sempre sentindo dor, física e mental", como afirmava o coreógrafo Murray

Louis (1992, p. 8) “os corpos nem sempre são confiáveis, afinados e aquiescentes, daí serem demasiadamente suscetíveis a rasuras e às resistências da fragilidade, da inabilidade e do esquecimento humano”. E, assim, ao fim de cada dia, a cada hora que se passava, a animação parecia que tentava me ensinar sobre a importância da condição humana para a conclusão da obra.

Por experiência, percebi que quando animamos em *stop motion*, há momentos de aproximação e de distanciamento. Aproxima-se ao conceder vida ao boneco e se distancia ao averiguar o resultado do emprego dessa energia vital sobre o personagem, sendo boneco e personagem momentos distintos de um mesmo acontecimento, no qual a câmera capta somente os momentos de ausências do animador.

Contudo, mesmo nos instantes de ausência, o animador se faz presente. Segundo Purves (2011, p. 32), o manuseio do boneco proporciona reações sinceras e verdadeiras, com essa intimidade entre boneco e animador, pode haver certa transferência de características de cada um. O toque de uma mão humana no boneco confere alma à animação.

Foi durante a escassez destes momentos de aproximação e o distanciamento que percebi a importância da minha presença neste enredo, o quanto a narrativa da minha exaustão impregnava cada instante de movimento do personagem. Até então a minha história de vida, para mim não era relevante, porém naqueles momentos finais da produção passou a ser, mesmo que totalmente condicionado ao que já estava pré-determinado ao personagem pelo roteiro do curta. Salles (2011, p. 87) descreveu eloquentemente os tumultos internos que vivi neste processo:

As relações tensionais, que mantêm a vitalidade do processo de construção da obra, aparecem também nas emoções do criador. As marcas psicológicas do gesto criador carregam sentimentos opostos que, à medida que atuam um sobre o outro, tornam a criação possível.

O rigor desse processo despertou em mim memórias do passado, devido ao desgaste já estava emocionalmente esgotado. As lembranças que me visitaram fizeram reviver naqueles instantes, a sensação de ser condicionado por algo, os lados positivos e negativos dessas vivências. Me propuseram perceber, que naquele momento eu estava exatamente onde queria estar quando criança, completamente imerso em uma animação.

Essa “imersão” trouxe à tona momentos importantes da minha trajetória com a animação. Fez com que eu percebesse como as mudanças proporcionadas pela tecnologia, foram sutilmente incorporadas em meu cotidiano. Essa lucidez perceptiva veio do próprio processo de construção, o que Vargas Llosa (1986, p. 87) descreve como “superpercepção”, que acontece apenas quando se está imerso no trabalho. Fez com que as memórias, provenientes desse

convívio, funcionassem como catalisadores, que agiram sobre as minhas ações a cada segundo de animação que eu vivenciei.

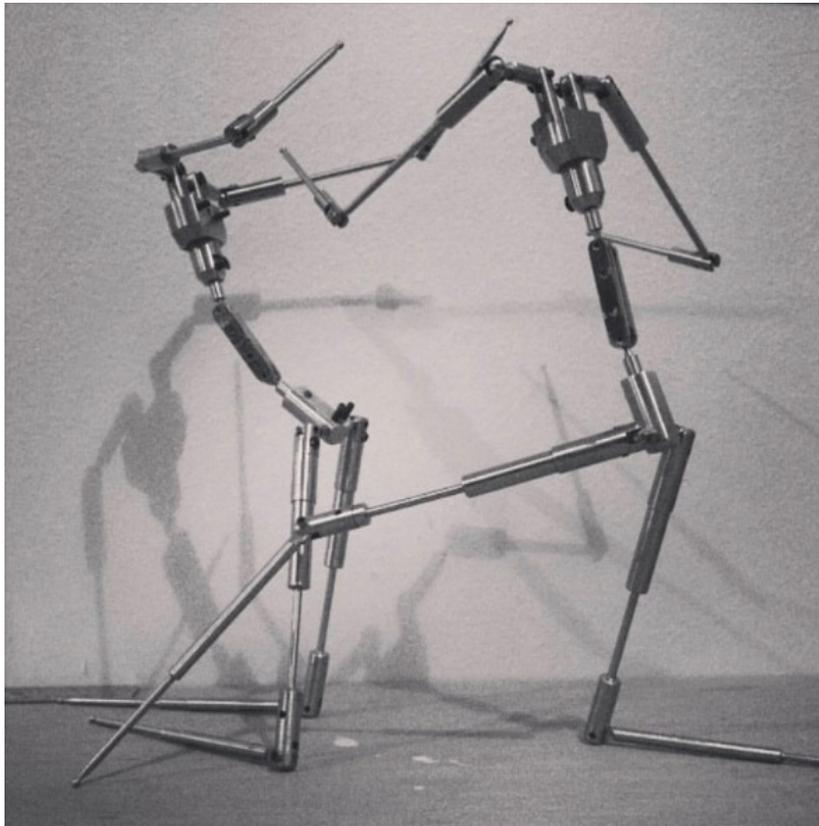
Talvez, se não fossem as consequências das sensações que sofri em virtude de fatores externos como a exaustão, o pouco espaço físico, o tempo escasso e os momentos de contemplação e rotina, não seria levado novamente a questionar o processo da animação e sua relação com a minha trajetória e finalmente chegar ao terceiro gatilho do transbordamento poético: o percurso da animação em relação às memórias, do artista, do espectador, do objeto e a importância da narrativa por trás de cada uma delas.

Salles (2011, p. 65) afirma que o processo criador é repleto de “operações sensíveis”. É estar diante do poder gerativo das sensações. Foram os gatilhos provenientes desse conjunto de percepções sensoriais, promovidas pelo meu contato com o percurso da animação, que proporcionaram o vislumbre de um processo poético ocasionado pelas mudanças promovidas pelos avanços tecnológicos e seus vínculos com o indivíduo, a memória, o tempo e o espaço. O resultado do transbordamento ocasionado pelo o encontro da animação com cada um deles e todos eles juntos é o que eu apresento como um mapa para um processo poético chamado transanimação.

O fato dos bonecos usados no *stop motion* portarem um corpo físico, fez com que meu desejo de desfrutarmos os mesmos espaços dentro de um mesmo contexto, torna-se algo completamente viável. O contexto da animação foi o que tornou isso possível, por consequência do processo no qual o fazer artístico é o ponto de partida. Fazer parte deste experimento possibilitou compreender aspectos perceptivos da animação. Esse aprendizado foi fundamental para a produção do meu primeiro curta-metragem, o estado de imersão que vivenciei me levou a argumentar sobre os espaços pertencentes a animação, pensamentos que resultaram na inspiração para a concepção desta tese.

### 3.3 Eu, a animação e o espaço dos robôs

Quando criança, eu era apaixonado por desconstruir as coisas, as partes mecânicas dos objetos sempre me fascinaram. Ao evocar memórias desta época, lembro-me de desejar muito ganhar um desses brinquedos de blocos que ofereciam inúmeras possibilidades de configurações. Meu sonho era construir robôs, porém, devido ao custo do brinquedo, nunca foi possível.



*Figura 54*  
Esqueleto para stop motion  
confeccionado por aço inox'

Fonte: Do autor

Mesmo com alguns bons brinquedos, a necessidade de montar me fez descobrir a velha caixa de ferramentas e peças avulsas que pertencia ao meu pai. Foi essa caixa que realmente me entretive, proporcionando uma diversão similar à dos brinquedos de montar. Por meio daquela caixa cheia de parafusos, porcas, chaves, interruptores, a animação achou um espaço em meu cotidiano e me possibilitou imaginar robôs, naves e afins. O convívio diário com esses artefatos me ajudou a pensar soluções que serviram muitos anos depois, quando comecei a desenvolver esqueletos para animação em *stop motion*.

Confeccionar esqueletos para bonecos usados em *stop motion* foi como voltar ao tempo da caixa de ferramentas. Minhas criações tiveram início com resultados provenientes de memórias da infância relacionadas às horas que passei brincando com aquele amontoado de peças. Elos de correntes para bicicleta usados como suporte para juntas, fios de alumínio aplicados na construção de membros, eram soluções já usadas na animação *stop motion*, mas que devido à falta de acesso, vinham a mim direto das memórias da minha infância.

O desejo de conceder vida que a animação plantou em minha mente, ainda quando criança, era representado na construção de um robô. Essa vontade se manifestou por meio do desenvolvimento dos esqueletos, que começaram como peças recicladas e viraram partes usinadas em aço inox e alumínio. A animação, por meio de

aspirações que ela mesmo plantou, navegou pelo tempo da minha história, fixada em meus sonhos, até transbordar-se em minha realidade por intermédio dos processos que levaram a produção de um curta em *stop motion*.

Minha paixão por robôs foi construída sob a influência de uma série animada criada no ano de 1984, pelos estúdios Marvel Productions. O intuito da série era de divulgar a linha de brinquedos japoneses chamada Diaclone, batizada de *Transformers*, no ocidente, pela empresa de brinquedos americana Hasbro. Na época, eu nem sabia que existiam brinquedos dos *Transformers*, nutria um carinho pela série, devido ao fato da minha mãe sempre tirar um tempo em seu dia para assistir comigo. Essa dinâmica criou em mim muita expectativa em relação ao longa, que foi exibido na tarde do Dia das Crianças de 1988. A Rede Globo tem um horário reservado aos filmes no período vespertino, intitulado *Sessão da Tarde*, naquele dia, exibiram o longa animado *Transformers: O Filme (Transformers: The Movie)* – EUA, 1986, dirigido por Nelson Shin, o também diretor da série animada.

No longa-metragem, os vilões *Decepticons* dominaram o planeta natal dos *Transformers*, enquanto isso os heróis *Autobots* estavam em bases lunares desse planeta com a proposta de contra-atacar, estilo o subterfúgio homérico dos troianos. Contudo, para o plano dar certo, seria necessário ir a terra para buscar suplementos. A partir desse momento, eu presenciei as sequências de animação mais agitadas que já havia visto até então, que incluía disparo de raios, cores vibrantes e muito *rock n'roll* de fundo.

O longa me marcou por outro motivo, o tom fúnebre e violento o qual aderiram ao desenvolverem a trama, tornou *Transformers*: o filme uma experiência marcante. Até então, era uma animação sobre robôs os quais se transformavam em veículos. Na minha cabeça de criança, os robôs não morriam, sobretudo de forma prematura e tão violenta, mal havia me acostumado com o ritmo da animação e já havia ocorrido um verdadeiro massacre entre heróis e vilões.

Era algo previsível, tendo em vista que o longa inicia com Unicron, um robô em formato de uma esfera gigante, engolindo um planeta inteiro e dizimando toda a sua população. Violento, mas até então eram personagens coadjuvantes, nada muito impactante para uma criança do final dos anos oitenta. Porém, a batalha se desenrola de forma apressada, como se houvesse uma necessidade em eliminar todos os personagens. Isso levou muitos à morte, inclusive o robô principal da trama, conhecido como Optimus Prime. Ao duelar com seu arqui-inimigo Megatron, Optimus, sofre um corte no abdome, depois é alvejado com quatro tiros que acertam seu tórax. Mesmo ferido, ele ainda encontra forças para subjugar o Megatron que foge mesmo incapacitado.

Nesse momento o meu mundo parou, para mim o personagem Optimus era um símbolo de força e resiliência, vê-lo morrer de forma tão triste mexeu muito comigo. Fiquei em estado de choque por alguns minutos. Optimus era um personagem recorrente e fundamental para a franquia, sua morte não fazia parte das minhas expectativas sobre o longa. Nessa época, eu tinha muito receio da morte, tinha sonhos recorrentes de pessoas invadindo a nossa casa e matando a todos. Morávamos na periferia do Distrito Federal, em uma cidade satélite muito violenta, a animação sempre foi o meu refúgio dessa realidade e agora me deparava com meu cotidiano dentro de uma animação composta por criaturas que até então eram imortais. Para mim, era inaceitável ver um robô naquele estado, sofrendo, deitado em uma maca, ligados a aparelhos, se despedindo enquanto seus companheiros choram, até seu corpo ficar imóvel e perder toda a cor. Essa cena foi muito forte, para aceitar de imediato, me assustou a proximidade com as mortes que ocorriam em meu bairro e passavam nos telejornais locais.

Eu esperava por um milagre, por isso não chorei, sabia que na animação tudo é possível, ele podia muito bem retornar por meio de alguma solução técnica, afinal, era um robô. Porém, ao ver minutos depois um dos vilões regulares também ser alvejado e desfazer-se em cinzas, tendo o artefato que estava em sua cabeça esmagado por uma pisada como se fosse um lixo, tirou toda a minha esperança de um final feliz para aquela animação. Não havíamos chegado nem aos trinta minutos do longa e boa parte dos personagens que me acompanhavam durante todas as manhãs já estavam mortos.

O Optimus Prime era especial, eu enxergava meu pai na figura dele, ambos eram grandes, destemidos, sempre andavam armados,

*Figura 55*

Still de Transformers: O filme

Fonte: LetterBox.com



lutavam bem e não aceitavam atos ilícitos nos arredores de seus lares. Entretanto, meu pai era ausente, soberbo e imprudente, defeitos que anos depois o levaram ao mesmo destino de Optimus. Ele era o principal motivo do meu receio de invadirem a casa, dissociar os espaços da ficção da realidade ficou ainda mais complexo devido a forma que o Optimus morreu. O número de mortes seguidas e a importância dos personagens envolvidos, continuou de forma escalonada, isso criou um sentimento de urgência e aflição que me acompanhou até o fim do longa.

Em Brinquedos que marcaram a época, série de documentário produzido pela Netflix sobre os brinquedos Transformers (Temporada 2, episódio 2), os profissionais entrevistados que cresceram na década de 1980 também apontaram o momento da morte de Optimus Prime como completamente desolador, até traumatizante, de suas infâncias (VOLK-WEISS, 2017). Tristeza sentida também por Peter Cullen, dublador original de Optimus, que descreve o personagem e sua inspiração com olhos marejados. A vontade da Hasbro de vender novos brinquedos para a mesma geração de crianças ficou evidente, fez com que os produtores de Transformers não tivessem problemas em exterminar o elenco inteiro de uma franquia de sucesso. A animação deu vida para aquele personagem, eles eram parte do nosso dia a dia. Para os executivos, era só mais uma linha de brinquedos, porém, para as crianças foram mortes sentidas, chocantes e memoráveis.

Pensando sobre tudo isso, questionam se não seriam os robôs uma resposta da animação para a finitude humana? Criaturas animadas de vida eterna? Após o longa eu já não sabia do que se tratava ser um robô, eles passaram a ser seres semelhantes a nós, porém com muito mais trabalho e nenhuma liberdade.

### 3.4 O robô

O que exatamente é um robô? Meu interesse e curiosidade por eles nasceu bem antes de entender seus conceitos, conforme o texto relatado acima. Um robô do século XXI é um computador poderoso com software tão poderoso quanto, abrigado em um corpo móvel e tem capacidade de atuar racionalmente a partir de sua percepção do mundo em volta dele (ICHBIAH, 2005, p.9).

Da mesma forma que a animação buscou o homem para dar vida e movimento a figuras e objetos, a história dos robôs ilustra que o ser humano ampliou esse desejo ao buscar conceder vida às criaturas humanoides. O anseio da humanidade em replicar seres vivos aparece em histórias, mitos e lendas do mundo inteiro há séculos.

Conseqüentemente, as buscas de como criar máquinas que poderiam se movimentar sozinhas.

A primeira máquina autônoma que se tem registro é o relógio d'água de Ctesibius, no terceiro século a.C. Ele a fez a partir de uma flauta aulos e conseguiu que rodasse com água. Seu relógio era tão exato que uma volta era a equivalência precisa de um ano solar. Dessa forma, a precisão da relojoaria nos seguintes séculos sempre foi essencial em sua transferência para os funcionamentos de autômatos.

A palavra autômatos vem do grego e quer dizer "aquilo que se move sozinho" (ICHBIAH, 2005, p. 11). Os primeiros a desenvolverem relógios autômatos foram engenheiros árabes no século VII, e até o final da idade média, a tecnologia havia se espalhado pela Europa. Na renascença, o autômato já havia se tornado um objeto comum nos lares mais abastados.

Em 1500, a realza francesa possuía autômatos em formas de animais, como um leão mecânico que podia andar e até falar. Mas, foi apenas no século XVII que os autômatos ganharam popularidade. Um dos mais impressionantes foi o pato de Jacques Vaucanson (1709 -1792). O sonho de Vaucanson era construir um "homem artificial", mas se contentou com o seu pato mecânico que, de acordo com relatos, estendia o seu pescoço para comer um grão e o digeriria (ICHBIAH 2005 p. 16). Ele fez vários outros autômatos, como um

Suas diversas invenções, e as de seus aprendizes, encantavam a Europa. Logo, muitos relojoeiros começaram a fazer seus próprios autômatos, bonecos andróides que desenhavam e escreviam e outros



*Figura 56*  
**Réplica contemporânea do Pato de Vaucanson de 1738**

Fonte: Wikimedia Commons

que tocavam instrumentos ou jogavam xadrez. A moda chegou até o Japão, onde havia uma casa de teatro feita inteiramente de bonecos autômatos e em meados do século XIX. o famoso mágico Houdini (1805-1871) introduziu mecanismos hidráulicos à relojoaria e criou bonecos que faziam sua própria “mágica”, como levitar, engolir bolinhas e até “prever o futuro” (ICHBIAH, 2005, p. 19).

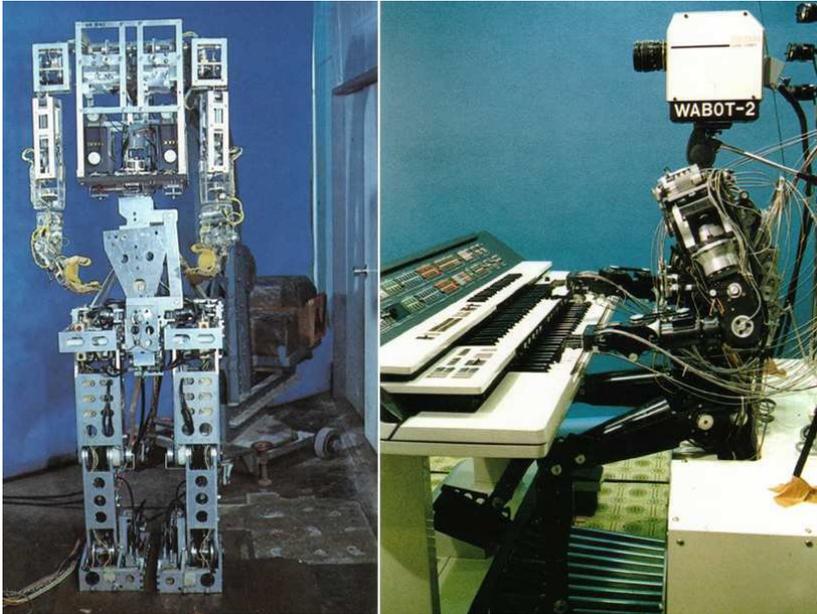
A inglesa Ada Lovelace (1815-1854) tentou inventar sua primeira máquina voadora aos doze anos, na década de 1840, ela ficou para história, pois escreveu o primeiro algoritmo, hoje é considerada a primeira programadora e pioneira da computação (SIFERT, ano). Em 1854, o professor George Boole da Faculdade Queens, na Irlanda, criou um sistema de lógica: a álgebra booleana. Era um sistema binário que utiliza apenas dois valores, 0 e 1. A sua simplicidade abriu o caminho para a representações formais de pensamento lógico, a viabilização de uma máquina com a habilidade de pensar (ICHBIAH, 2005, p. 19.), portanto, o computador estaria por vir.

O começo do século XX foi incrivelmente marcante. Enquanto os autômatos estavam sendo usados como brinquedos e para decorar vitrines, o setor industrial (têxtil, automobilístico etc) desenvolvia maquinários diversos para auxiliar em montagens. Dentre as tecnologias exploradas durante a Segunda Guerra Mundial, utilizaram o primeiro computador construído em 1943 por Alan M. Turing (1912 – 1954) para decifrar enigmas nazistas. Em 1954, o primeiro braço articulado feito com motores eletrônicos foi criado para ser manipulado a distância, oferecendo segurança ao usuário, principalmente ao manipular materiais químicos e radioativos.

A partir do computador, cientistas da computação Herbert Simon e Alan Newell criaram o primeiro programa que podia verificar teoremas básicos em 1956 e, assim, nasceu o conceito de Inteligência artificial (ICHBIAH, 2005, p. 27). Logo, Norbert Weiner, professor de matemática do Massachusetts Institute of Technology (MIT), definiu a cibernética como uma nova disciplina a ser estudada. A partir de sua teoria e tecnologias recentes, surgiu a primeira geração de Robôs: braços mecânicos aptos a pintar partes automobilísticas. Logo, nasce o primeiro robô móvel autônomo, em 1968, construído no Stanford University, na Califórnia. O robô tinha sensores de ambiente para navegar sozinho, carregar objetos e medir distância, apesar de ser extremamente lento e trêmulo, mas, ainda assim, foi o marco da segunda geração do robô. A terceira geração aconteceu apenas em meados dos anos 70, com a inserção do microcomputador.

Pela primeira vez, o robô foi capaz de realizar ações sozinho, sem a intervenção humana (ICHBIAH, 2005, p.30). Os japoneses foram os que mais exploraram os robôs com inteligência artificial nessa década. O primeiro robô humanoide chamado Wabot -1 foi criado na Universidade Waseda, em Tóquio.





*Figura 57*  
Imagens do Wabot -1 e Wabot -2, respectivamente

Fonte: Waseda.ac.jp

Ele podia agarrar objetos, andar sobre duas pernas e falar algumas palavras em japonês. Consequentemente, a tecnologia foi absorvida por diversas indústrias, do entretenimento à saúde. Nos anos 1990, os robôs já haviam se proliferado de tal forma que inúmeros serviços e processos foram automatizados, substituídos por máquinas robóticas. Será o robô para o humano o que é o humano para animação? Será que o processo da animação um dia poderá ser autômato por meio de um robô?

### 3.5 Robôs na ficção

Na ficção, histórias de robôs ou seres humanoides artificiais, existem há milênios. As mitologias das primeiras civilizações sumérias e egípcias até as mitologias gregas e judaico-cristãs fazem alusões às técnicas de criar seres artificiais e questionam se é possível construir criaturas em nossa imagem sem terríveis consequências (ICHBIAH, 2005).

É como se o desejo de dar vida às imagens presente desde as cavernas se estendesse aos objetos. De acordo com mitos, contos, literatura e cinema, não poderíamos dar vida artificial, pois frequentemente, nessas histórias, as consequências são descritas de forma terrível, como se não fosse “natural” assumir o papel de criador de vida. É um arquétipo recorrente na ficção: criar um autômato é “invariavelmente” fatal para o criador (ou até para a humanidade).

Um dos exemplos mais antigos e conhecidos, o mito de Prometeu, descreve como um titã chamado Prometeu modelou os primeiros homens com um pouco de argila e água, desafiou o poder de Zeus

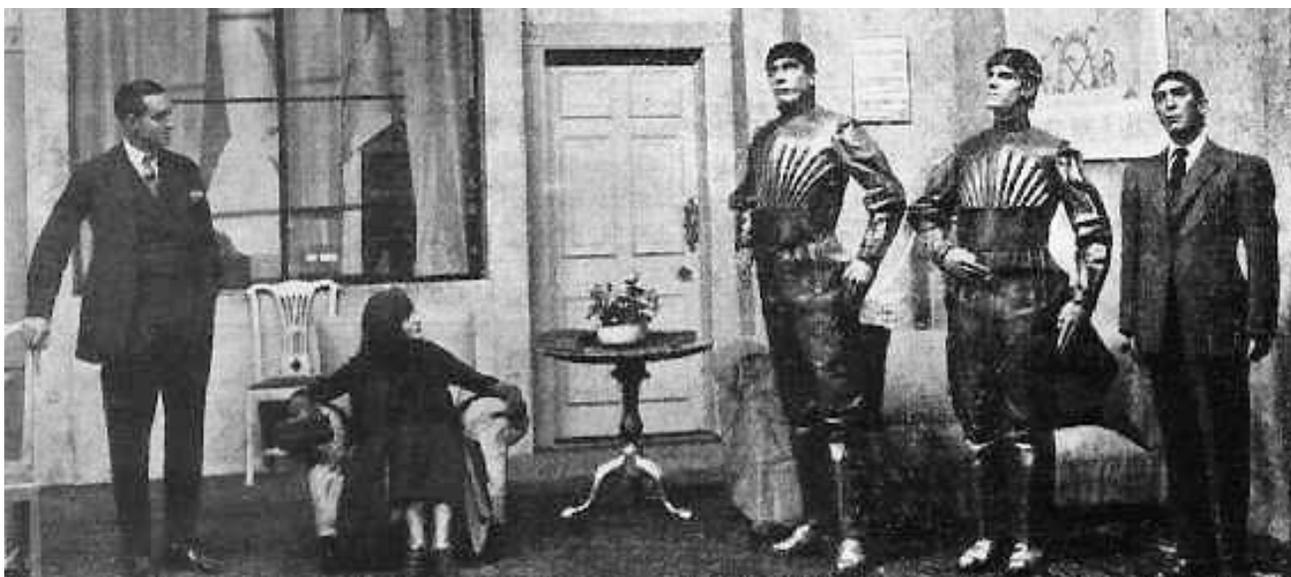
ao dá-los vida e fogo do sol. A fúria de Zeus foi tanta que ele o amarrou a um pilar nas montanhas e todo dia uma águia comia o seu fígado e toda noite crescia novamente. Quanto aos humanos, Zeus enviou Pandora e sua caixa recheada de doenças, pestes e sofrimento, garantindo a maldição eterna da existência humana. Outros exemplos notáveis são: a história e Pigmalião, de Ovídio, que se apaixonou por sua criação escultórica e implorou à deusa Afrodite a lhe conceder a vida, e o Gólem, criatura encontrada no testamento antigo que em hebraico quer dizer “massa disforme, corpo sem alma” (ICHBIAH, 2005, p 36).

Foi somente no começo do século XIX que surgiu um novo gênero literário: o da ficção científica. Em 1816, a inglesa Mary Shelley, com então 19 anos, concebeu Frankenstein ou o Prometeu Moderno, a história de Doutor Frankenstein que monta uma criatura a partir de partes humanas e a concede vida de forma artificial. A grande diferença em seu romance icônico é que Mary Shelley criou um ser pensante de forma científica, onde os exemplos anteriores citavam poderes divinos ou magia. Depois de Frankenstein, surgiram dezenas de livros e contos com temas semelhantes e, com a industrialização e criação de novos maquinários a todo o momento, o avanço tecnológico se instaurou na ficção.

Em 1920, o autor checo Karel Capek cunhou o termo “Robô” (“robot”) a partir da palavra checa *robot* que quer dizer “trabalhador, servo” (2005, p. 40) apareceu pela primeira vez em sua peça R.U.R., *Rossum’s Universal Robots* (figura). Capek apresentou a peça em Nova York, em 1921, e acabou despertando a imaginação dos escritores de ficção científica que partiram para uma grande produção em magazines populares como os famosos *Amazing Stories* e originando, em seguida, as pulp fictions (VENTURELL; MACIEL, 2008). A peça fez muito sucesso e influenciou as histórias de robôs subsequentes, figura 58.

*Figura 58*  
Cena peça R.U.R de Karel  
Capek de 1921

Fonte: Wikimedia commons



Para a literatura de ficção científica, é impossível falar robô sem mencionar a importância de Isaac Asimov (1919 – 1992). Ele publicou suas primeiras histórias na década de 1940. Em *Eu, Robô* (1950), um livro de contos, Asimov criou as três leis da robótica, desenhada para proteger os humanos de suas próprias criações, pois o conceito de rebelião das máquinas, o arquétipo já era recorrente, o conceito apareceu na peça *R.U.R.* e até em *Frankenstein* quando Victor se preocupa que o seu monstro pede uma esposa, contemplando a probabilidade de procriarem até erradicarem a humanidade (SHELLEY, 1818, p.157). As leis publicadas em *Eu, Robô* são:

- 1ª Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum mal.
- 2ª Lei: Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos exceto nos casos em que tais ordens entrem em conflito com a Primeira Lei.
- 3ª Lei: Um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou Segunda Leis.

Posteriormente, Asimov acrescentou a “Lei Zero” que era acima de todas as outras: um robô não pode causar mal à humanidade ou, por omissão, permitir que a humanidade sofra algum mal. No total, o autor escreveu mais de 460 obras, incluindo novelas, romances, contos, séries, trilógicas, entre outros. Asimov faleceu de AIDS em 1992, quase dez anos depois de realizar uma cirurgia de ponte safena no coração e receber uma transfusão de sangue contaminado com HIV em 1983 (SEILER; JENKINS, 2014). Ele se foi antes de ver os avanços da computação que vieram com a acessibilidade e conectividade das tecnologias nas primeiras décadas do século XXI, nem como a presença de robôs seriam cada vez mais frequentes.

Atualmente, estamos convivendo cada vez mais com a presença de robôs, nas indústrias, inclusive nas de entretenimento. Um dos grandes investidores e pesquisadores nesse campo é o Walt Disney Studios. O próprio Walt Disney criou o braço de desenvolvimento e design em 1952 para os parques temáticos intitulado de Walt Disney Imagineering Research & Development Inc. ou simplesmente, *Imagineering*, uma junção das palavras imaginação com engenharia. Eles desenvolveram os primeiros autômatos com áudio, chamados de Audio-Animatronics que reproduzem sons e falas junto com os movimentos programados. Ao longo de mais de setenta anos, diversos *animatronics* populam os parques em formato de animais, personagens e figuras históricas para entreter o público. No início de 2023, os *Imagineers* anunciaram o primeiro robô com o objetivo de ter uma “conexão emocional” com os convidados dos parques (ZHAN, 2023). Trata-se de uma coelhinha patinadora, os

*Figura 59*  
**Robô “amigável” para interagir  
 com pessoas**

Fonte: Disney Imagineers Blog



desenvolvedores Dohi e Pope (ZHAN, 2023) afirmaram em entrevista que programaram movimentos feitos a partir de captação de movimentos humanos, para que assim as demonstrações e cambalhotas do robô tivessem emoções embutidas.

Robôs com características de animais também são base de pesquisa da empresa Boston Dynamics. Boston Dynamics é uma empresa de robótica, engenharia e design fundada em 1992 como desdobramento da Massachusetts Institute of Technology. O objetivo da empresa é criar robôs extremamente dinâmicos, inspirados em movimentos e habilidades de animais, geralmente características caninas, muitos batizados de dogs, como BigDog, LittleDog e Spot. Tais robôs tem funcionalidades específicas e tem o objetivo de atuarem em situações de segurança, resgate arriscadas e contextos de combate ou treinamento militar. Diferente dos robôs e animatronics encontrados em parques, suas programações e funcionalidades são estritamente funcionais. O comportamento dos *dogs* são recebidos de forma completamente diferentes por espectadores, são frequentemente descritos como repulsivos, lembram os robôs da ficção que se viram contra os humanos, mesmo enquanto seguem corretamente sua programação de proteção. Os robôs do Boston Dynamics ilustram como a forma que os movimentos do robô são programados também são fundamentais para sua expressividade e recepção dos espectadores.



*Figura 60*  
**Boston Dynamics little dog**

Fonte: Boston Dynamics

Até este momento, acompanhamos no capítulo o significado da palavra animação (dar vida) transbordar sobre o indivíduo de diferentes formas, observamos as relações entre robôs e humanos tanto na ficção como na vida real, vimos por meio da animação, robôs se comportarem como humanos e por interferência do desgaste causado na ação do fazer artístico, humanos se comportarem como robô. Percebemos que ao desenvolvermos uma história para um personagem e depois a encerramos repentinamente de forma violenta, promove-se uma profunda sensação de ausência no espectador, pois no caso do Optimus Prime, mesmo a morte sendo ficcional, foi sentida como concreta por uma toda uma geração de crianças. Estes sentimentos ocasionados pela animação e seu significado transcendem o espaço do audiovisual e reverberam sobre outras mídias, inclusive no campo das artes.

### 3.6 A animação no espaço das artes

Em 2016, O museu Guggenheim comissionou sua primeira obra robótica, uma instalação *site-specific* dos artistas chineses Sun Yuan e Peng Yu, intitulada *Can't Help Myself*, para levantar a indagações a respeito de limites, bordas, e questões territoriais (WANNMANN, 2016). A obra se trata de um robô composto por um braço mecânico semelhante aos braços usados em fábricas automotivas com um rodo acoplado em sua "mão" e litros de líquido vermelho viscoso, que se espalha em volta da máquina sobre o chão branco. A frase "*can't help myself*" em inglês traduzida ao pé-da-letra para o

*Figura 61*  
 Obra *Can't Help Myself*

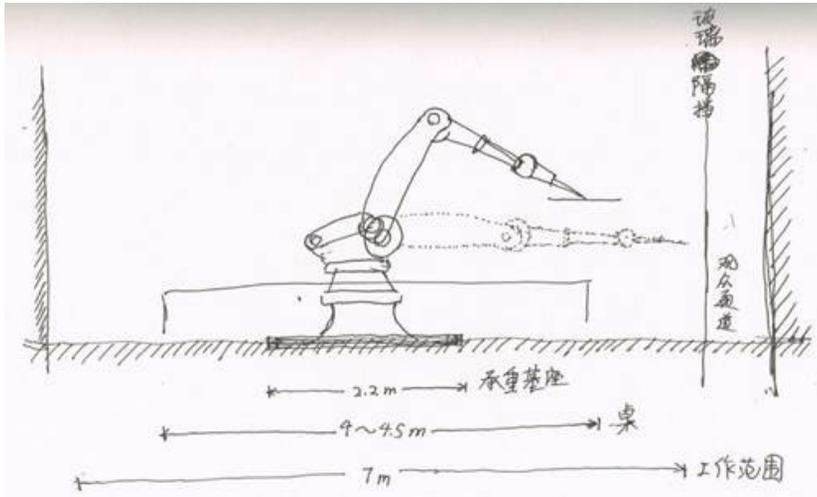
Fonte: Guggenheim Museum



português seria “não posso me ajudar” ou “não consigo me ajudar”. Uma tradução mais comum da expressão “*can't help myself*” seria “eu não consigo me conter” ou “eu não consigo me segurar” (tradução nossa) em português daria o sentido mais semelhante à como essa expressão é usada coloquialmente.

O objetivo do robô é um só: de conter o líquido vermelho em um espaço específico em sua volta. Ao passar a pá de rodo pelo chão, o robô tenta conter o líquido para perto de si, enquanto a mão puxa o líquido de um lado, do outro, o líquido viscoso escorre para o restante da sala. Em sua programação, os artistas elaboraram sequências coreografadas para descrever o movimento do braço a cada passada do rodo. Seus sensores constantemente alertavam pelo escapamento do líquido para além de um parâmetro não visível a olho nú e o robô puxava o líquido para si de novo e de novo, sem nunca parar para “respirar”. Em seu objetivo programado de conter a “bagunça” deixada pelo líquido esparramado, a sua pá com rodo parecia piorar a situação, deixando cada vez mais manchas e espalhando respingos para mais longe de seu alcance, até nas paredes e nele mesmo. O movimento constante do robô ligado durante dias, meses e anos fez com que seus movimentos lentamente perdessem o “pique” em sua coreografia.

Essa instalação examina a nossa realidade cada vez mais automatizada, onde territórios são controlados mecanicamente e as relações entre pessoas e tecnologia estão mais dependentes. Durante a exposição, espectadores foram convidados a ficarem do lado de fora do espaço enclausurado para assistirem a máquina, o curador do Guggenheim e da obra, Xiao Weng (2016), levantam a questão: “Quem é mais vulnerável: o humano que construiu a máquina, ou a máquina que é construída pelo humano?”



**Figura 62**  
**Planejamento da obra**

Fonte: Guggenheim for Educators

Sun Yuan em entrevista para Wannmann (2016) afirma que mesmo se as máquinas desenvolverem novas capacidades de cálculo, ainda seriam cálculos baseados em lógica programadas por humanos. Segundo Wannmann (2016, p. 1) “A obra de arte é reflexo da vontade do artista. O artista não precisa estar presente fisicamente. Ao invés disso, pode contar com um agente para cumprir a sua vontade”. O robô protagonista da instalação começou a ficar cada vez mais lento, enferrujado, e sua coreografia, antes repletas de piruetas e reviravoltas, ficou cada vez mais contida e pequena, até o robô finalmente ser desligado pelo museu em 2019. No final das contas, o robô não conseguiu se conter, nem se ajudar.

*Can't Help Myself* ganhou popularidade mundial graças aos espectadores que o filmavam e compartilhavam sua performance nas redes sociais. Em 2021, vídeos do robô ainda viralizavam, mesmo depois de ser desligado. Clipes editados de como a obra mudou com o tempo comoveu usuários das redes, sua insistência de continuar executando sua programação, mesmo depois de anos, fez aflorar um sentimento de empatia do humano com a máquina, criando interpretações diversas além do intuito original dos artistas. Muitos usuários fizeram paralelos com suas próprias vidas, comentando como se sentiam robóticos em seus trabalhos sem sentido. Um usuário comentou “eu me vejo” ao descrever como o robô se degradou a tentar se manter produtivo (HAMPSINK, 2022). Weng (2016, p. 1), afirma como a obra é provocativa e instigante, “ela toca em assuntos atuais que são urgentes no contexto global, não só pelas suas características robóticas/ materialidades, mas também pela sua mensagem conceitual e sociopolítica”.

*Figura 63*  
Espectadores em volta de *Can't*  
*Help Myself*

Fonte: Diggitt Magazine



Sua mensagem ecoou para vários usuários graças a sua viralização. Obras site-specific muitas vezes precisam ser apreciadas em seus espaços, a proliferação de *Can't Help Myself* pela internet, além de tudo, é uma metáfora de como a obra se espalhou para públicos distantes e além daqueles acostumados a frequentar galerias de arte, ela não se conteve dentro de seu site-specific. "O robô nos representa" escreve Hampsink (2022, p. 1), "enquanto ficamos horas por dia assistindo vídeos de Youtube e curtindo TikToks, só para percebermos a falta de sentido nisso depois de termos desperdiçado o nosso tempo" (tradução nossa). Por um lado, a tecnologia facilita a nossas vidas, a internet provocou mudanças inquestionáveis para a nossa forma de trabalhar, comunicar, pesquisar, educar, etc. Usamos todos os dias nos nossos trabalhos, de forma cada vez mais digital. Por outro lado, muitos se sentem presos pelas mídias sociais e suas capacidades de nos manter reféns e esrolando infinitamente, porém, mesmo nós usuários sabendo de seu aspecto viciante, continuamos a acessar, pois não conseguimos nos conter.

Outro usuário comentou como as pessoas precisam buscar trabalho para se sustentar, mas não encontram nenhum sentido nisso. Quanto mais tempo trabalham em algo sem sentido, mais depressivos ficam, da mesma forma sente que não consegue se ajudar, pois ao invés de se sentir humano, se sente apenas um instrumento controlado por grandes corporações capitalistas, sem escape, condenados a serem mão-de-obra exercendo o mesmo movimento repetitivo (GRAEBER, 2019).

A interpretação de Hampsink (2022) compara o empreendimento do robô ao mito do Sísifo, onde o herói da mitologia grega é condenado ao trabalho eterno em sua pós-vida, de rolar uma grande pedra de mármore morro acima, só para ela se escapar de suas mãos e rolar até base de novo. Em O mito de Sísifo [1941] (2019), Albert Camus

(2022) compara o destino de Sísifo com o dos humanos condenados a viverem em uma sociedade capitalista. Todos os dias, destinados a realizarem as mesmas tarefas repetitivas, como Sísifo, como *Can't Help Myself*, como tantos de nós, até a exaustão.

Se a animação tem o poder de apresentar máquinas que agem como seres humanos na ficção, transbordar para o mundo físico despertando sensações parecidas por meio de robôs e condicionar humanos a trabalharem como autômatos, como é a relação dela com a junção dessas duas criaturas?

## 3.7 Ciborgue

A primeira vez que tive contato com um humano-máquina, foi por meio da série animada *Os Seis Biônicos (Bionic Six)*, lançada nos Estados Unidos em 1987, com a direção de Osamu Dezaki e produção da Tokyo Movie Shinsha Entertainment, sendo exibida no Brasil no ano de 1991 pelo canal aberto SBT. Era uma série típica de heróis produzida com intuito de vender brinquedos. A história é composta por uma família de seis pessoas que após um acidente tem partes do corpo substituídas por próteses que lhes conferem super-habilidades conforme as suas personalidades. O enredo da série não me prendia, seguia a mesma fórmula de outras que já que existiam há anos, porém a animação da abertura e a trilha sonora me seguravam na frente da televisão. Outro ponto que chamava a minha atenção, era o destaque aplicado às próteses por meio dos efeitos especiais repletos de brilhos e luzes que irradiavam na hora em que eles acessam suas super-habilidades. Esses efeitos evidenciaram a condição deles de humanos modificados e deixava claro para o espectador que não se tratava de uma transformação de um ser em outro, mas sim de uma substituição de partes de um mesmo ser. Devido a série se chamar os seis biônicos, eu não fazia ideia que se tratava de ciborgues, termo que só fui conhecer anos depois.

### 3.7.1 O que é um ciborgue?

Primeiramente, a ubiquidade do ciborgue e sua representação significam a interpenetração e a desavergonhada conjunção entre o humano e a máquina. Um ciborgue se define como uma criação de um mundo pós-gênero, o mundo de ciborgues tem a possibilidade de significar realidades sociais e corporais vividas.

Dessa forma, as pessoas não teriam identidades “permanentemente parciais e posições contraditórias” (VENTURELLI, 2008, p.160). Para

Venturelli (2008), a era ciborgue é agora e somos ciborgues: onde quer que haja um carro, um vídeo ou um telefone com um mundo de redes entrelaçadas, como um rizoma. Em conjunção com a tecnologia é possível construir uma identidade, uma sexualidade, até mesmo um gênero.

O termo ciborgue vem do inglês *cyborg*, é uma junção das palavras "*cybernetic organism*", foi cunhado por Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline, no ano de 1960, em um artigo intitulado *Ciborgues e Espaço*, no qual os autores discorrem sobre a possibilidade de alterar as funções do corpo humano para desbravar ambientes extraterrestres. Em vez de alterar esses ambientes, se assemelham aos da terra.

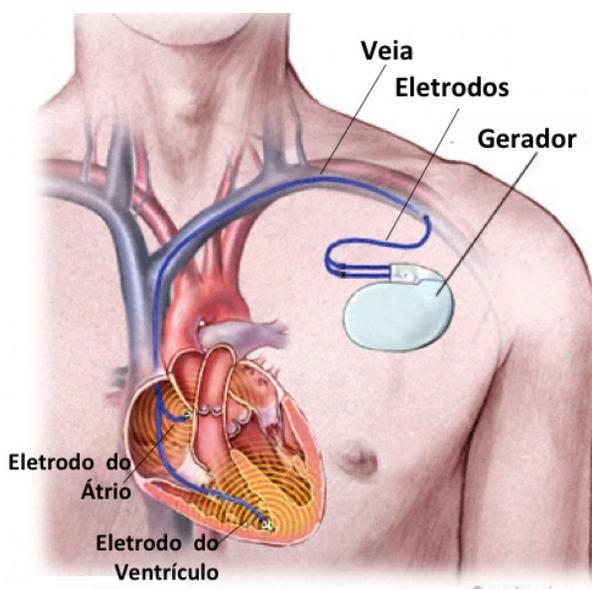
Ciborgue é um humano que obteve uma melhoria ou uma função restaurada a partir da instalação de um componente artificial. Também pode se aplicar a qualquer organismo vivo com essas melhorias, os mais comuns são mamíferos. São em essência "um sistema humano-máquina em que o mecanismo de controle da porção humana é modificado externamente por drogas ou por dispositivos regulatórios" (HARAWAY, 2008). Tais avanços tecnológicos, que ocorreram em meados do século passado, provocaram a onda de desdobramentos filosóficos, éticos e sociais.

### 3.7.2 O espaço do ciborgue na minha vida

O ciborgue entrou diretamente na minha vida de uma forma muito triste, infelizmente, em um desses momentos da vida em que um evento trágico desencadeia outros tão preocupantes quanto. Começou quando uma tia muito adoentada, tirou a própria vida. A morte dela entristeceu a todos e deu início a uma série de desdobramentos que culminaram na mudança de condição da minha mãe, que na época morava junto com ela, e era uma de suas cuidadoras. Devido ao acontecido, minha mãe ainda muito abalada pelo luto, por sentir culpa ou ressentimento, sofreu um ataque isquêmico, que dias depois ocasionou uma braquicardia. Minha mãe era chagásica, seu coração crescia conforme o tempo passava e isso ocasionava muita arritmia em seus batimentos. A solução para a mantê-la entre nós foi a instalação de um marca-passo.

*Figura 64*  
Ilustração científica do funcionamento do marca-passo

Fonte: Clínica Ritmo.



A princípio éramos receosos em relação ao marcapasso. Para nós, instalá-lo significava que ela estava mais próxima da morte, porém seu coração tomou essa decisão por nós e o marcapasso foi instalado em caráter de emergência. Fiquei abalado, foi uma passagem tensa, tínhamos a possibilidade de perdê-la naquele momento, causou-me um enorme vazio que contribuiu para que eu me sentisse distante de tudo, inclusive do que antes me acalentava em momentos difíceis, como animação. Na época, já não estava fácil ter que lidar com o stress do mestrado e com a produção do curta O Robô e a Maçã, quando os sentimentos sobre a perda de minha tia e a possibilidade de perder minha mãe foram somados a essa experiência em um curto intervalo de tempo.

Automaticamente, esse turbilhão de sensações me deixou sem rumo, me fizeram voltar no tempo e a revisitar minha infância, quando meu pai foi morto. Sua partida inesperada, foi meu primeiro contato direto com a morte, na época eu era jovem demais para perceber que não fazia sentido, pois era inevitável. Mas, morrer é diferente de ser morto e isso me consumia. Minha mãe doente era outra situação a qual eu não podia controlar e passar uma outra vez por algo repentino e inesperado não era o que eu desejava.

Precisamos de tempo, havia um roteiro em minha cabeça para a nossa história e não estava nem perto do fim. E o tempo foi exatamente o que ela ganhou com a instalação do marcapasso. Desse dia em diante a tecnologia mudou sua condição, ela passou a ser um híbrido entre humano e máquina, ela não era biônica, mas era ciborgue, não tinha super habilidades, mas tinha muita vontade de viver. Passamos a nos preocupar com o tempo e suas diferentes variáveis, pois o marcapasso também era um "marca-tempo" e o tempo da bateria, da substituição, da manutenção, da vida, passaram a fazer parte da minha poética. Como artista, passei a me preocupar com a ação do tempo e as finitudes das coisas, se a animação realmente pode nos auxiliar na busca pela eternidade. Tempos depois, percebi a minha relação com o tempo ilustrada nas palavras de Jorge Luis Borges (1982, p. 15) em seu livro História da Eternidade quando se refere a passagem de Enéadas:

O tempo é um problema para nós, um terrível e exigente problema, talvez o mais vital da metafísica; a eternidade, um jogo ou uma cansada esperança. Lemos no Timeu de Platão que o tempo é uma imagem móvel da eternidade; e isso é apenas um acorde que a ninguém distrai da convicção de ser a eternidade imagem feita de substância de tempo. [...] começarei por lembrar as obscuridades inerentes ao tempo: mistério metafísico, natural que deve preceder a eternidade, que é filha dos homens. Uma dessas obscuridades, não a mais árdua nem a menos bela, é a que nos impede de precisar a direção do tempo.

Antes quando pensava na finitude das coisas, o pouco que tive de uma iniciação cristã buscava conforto na eternidade do pós-vida, porém minhas memórias sempre me recordam que contra as amarras do tempo não há escapatória. Uma possível maneira de superar esse empecilho é através do uso da tecnologia. Observei essa superação, especificamente ilustrada em um longa de animação.

A animação em questão ilustra um mundo cyberpunk futurista, na qual a humanidade apresenta corpos cibernéticos, shells. Essas cascas funcionam como receptáculos super-aprimorados construídos para abrigar uma consciência humana. Esse mundo futurista carrega uma mensagem direta para o nosso presente: discute diretamente com questões da cibercultura e dos manifestos cyberpunks e dialoga com a estética pós-humana. Se chama *Ghost in the Shell* (1995), animação japonesa dirigida por Mamoru Oshii e produzida pelo estúdio Production I.G baseada no mangá de Shirow Masamune publicado entre os anos de 1989 e 1991. Por associação, *Ghost in the Shell* passou a ter um significado bem mais próximo de mim. As imagens presentes na abertura, com a casca que seria destinada a personagem Motoko, figura 65, passou de uma sequência bem elaborada a possibilidade de futuro próximo, por conta do marca-passo da minha mãe.

Essa abertura começa com um grafismo que se assemelha às trilhas de um circuito eletrônico, o título é apresentado em seguida e corta para um busto visto de cima, no qual uma cabeça totalmente aberta tem a face se fechando como se fosse uma máscara. Logo após, temos a imagem de um cérebro sendo escaneado que resulta em uma tomada fechada da cabeça vista de costa, sendo vedada com o cérebro dentro. Em seguida é apresentado um corpo com traços femininos, sem pele, com músculos e ossos expostos, suspensos por cabos. Posteriormente, esse corpo emerge de um líquido transparente que lhe confere um revestimento pálido o qual se desfaz em pequenos pedaços dando origem a pele e cabelo da personagem.

*Figura 65*  
**Ghost in the shell (1995) de**  
**Mamoro Oshii**

Fonte: Kodansha productions



Toda essa sequência é sustentada por uma trilha produzida por cânticos composto por vozes femininas que conferem a abertura um tom ritualístico. Em contraponto é apresentado imagens de códigos binários com fontes na cor verde sobre um fundo preto que lembram monitores de tubos de raios catódicos e reafirmam o vínculo da obra com a tecnologia. A mistura do clima ritualístico com os avanços tecnológicos parecia uma mensagem da animação, para que eu tivesse crença na tecnologia. Mesmo apresentando a ideia de algo substituível, o corpo ainda é tratado como um receptáculo de estimado valor, neste caso não temos a reposição de peças, mas a transferência de consciência para uma estrutura completamente nova.

Antes, esse trecho já era marcante para mim pois essa abertura de *Ghost in the shell* e a forma como o corpo é apresentado como um boneco cuidadosamente preparado para receber vida, se assemelha ao processo da animação *stop motion*, isso sempre me tocou. Entretanto, agora essa memória me fez repensar o estado da minha mãe, passei a pesquisar mais sobre ciborgues, no intuito de alimentar uma esperança, nem que fosse ínfima, de um dia resolvemos sua situação em definitivo. A narrativa e os conceitos por trás de *Ghost in the Shell* são inspiradores para diversos criadores, no campo da arte e tecnologia, principalmente, me deparei com uma dessas inspirações ao longo da minha pesquisa.

### 3.7.3 *No ghost just a shell*

No *No Ghost just a shell* (1999 – 2003) é um projeto multimídia e multiautor iniciado pelos artistas franceses Pierre Huyghe (1962 - ) e Philippe Parreno (1964-), artistas que surgiram nos anos 1990 com trabalhos que redefiniram a relacionamento entre a arte, cinema, e autoria. Seus trabalhos variam entre participativos, performances e instalações, trabalham narrativas, frequentemente tratam realidade como ficção e vice-versa, até serem indistinguíveis uma da outra. O título da obra *No Ghost just a shell* faz alusão direta ao *Ghost in the shell*, onde os mesmos termos "ghost" referência à sua consciência e "shell" seu corpo cibernético.

O projeto começou em 1999, quando Huyghe e Parreno encontraram os direitos de imagem de uma personagem à venda em um catálogo de uma empresa japonesa chamada *Kworks*, uma agência que desenvolvia figuras para quadrinhos, animações, videogames e publicidade. Escolheram uma personagem de uma jovem de orelhas pontudas e pagaram \$ 428 pelo seu *copyright* e arquivo digital.

*Figura 66*  
Still de animação  
de Parreno com a imagem  
original de Ann Lee

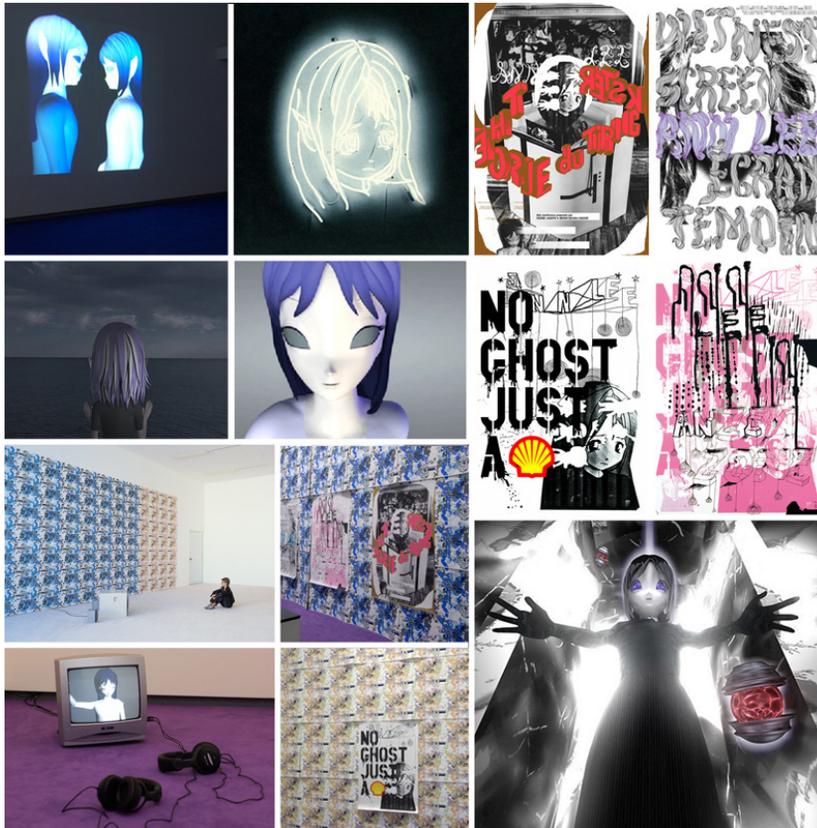
Fonte: SF MOMA



Huyghe e Parreno (2003) batizaram a personagem de Ann Lee. De acordo com Parreno (2003, p. 1), “comprar a Ann Lee a salvou de uma indústria que havia condenado ela à morte”. Eles adicionaram detalhes ao arquivo e montaram um estúdio de animação em Paris para ela. Além de criarem suas animações como ela de protagonista, os artistas empresetaram Anne Lee a outros artistas e animadores, como se inspirados na bricadeira surrealista de “corpo esquisito”, e os incentivou a de criarem obras com ela da forma que quisessem (TANNER 2003).

Graças a esses empréstimos, Ann Lee viveu diversas identidades, várias aventuras, teve muitas vozes diferentes e desenvolveu muitas narrativas. Com isso, sua existência foi prolongada e seu alcance foi muito além do que os artistas originais projetaram originalmente. Com isso, *No Ghost Just a Shell* apresenta a Ann Lee como figura principal de uma grande variedade de obras, como animações, games, pinturas, posters, esculturas, gravuras, entre outros. Cada projeto de cada artista é um capítulo em uma história que envolve a personagem, preenchendo cada vez mais a sua shell vazia (ICAMIAMI, 2002).

Com tantos profissionais se apropriando de Ann Lee, ela atingiu um status de quase celebridade no meio artístico, até uma espécie de imortalidade (TANNER, 2003). A colaboração com a quantidade enorme de criadores foi descrita como a “promiscuidade da colaboração” pelo artista Douglas Gordon (OBRIST, 2015). Ao longo de três anos, Ann Lee protagonizou projetos de, além de Parreno e Huyghe, Liam Gillick, Dominique Gonzalez-Foerster, François Curlet, M/M Paris, Melik Ohanian, Rirkrit Tiravanija, Joe Scanlan, Douglas Gordon, Sylvie Fleury, Molly Nesbitt, Catryn Davis, Angela Bullock e Catherine Deneuve.



*Figura 67*  
Still de diversas obras da  
exposição *No Ghost Just a*  
*Shell*.

Fonte: SF MOMA

Depois desses três anos, Huyghe e Parreno (2003) pararam o projeto e determinaram que ninguém mais, nem em formato de obra, de animação, de vídeo-game ou qualquer produto publicitário, iria explorar a imagem de Ann Lee. Eles “devolveram AnnLee para ela mesma” (TANNER, 2003). Depois de sua exposição no *Institute of Contemporary Art Miami* com um show de fogos de artifício na praia de Miami formando o rosto de Ann Lee, um documento legal foi elaborado que transferiu o copyright de AnnLee para uma fundação da própria personagem, ou seja, sua liberdade também era a sua sentença de morte. “A compra de Ann Lee é parte de um projeto artístico que consiste em libertar um personagem fictício do reino da representação” (HUYGHE; PARRENO, 2003, p. 1). Para a crítica de arte norte-americana Marcia Tanner (2003) em seu artigo sobre a obra, o epitáfio de Ann Lee remeteria ao slogan da revolução dos Estados Unidos, “Deem-me a liberdade ou dêem-me a morte” e ela ganhou os dois.

Em sua última exposição no SFMOMA (2003), o curador Benjamin Weil organizou um adeus: Em memória de Ann Lee, onde, na primeira galeria, o artista Joe Scanlan montou um funeral completo com caixão fechado na cor branca, feito a partir de um móvel da IKEA, coberto de buquês de margaridas. Uma cópia do documento legal descrevendo a transferência dos direitos de Ann Lee para ela mesma estava pendurado na parede. As seguintes galerias expuseram as obras e animações produzidas com a personagem.

*Figura 68*  
Still de animação de Ann Lee

Fonte: SF MOMA



A ambiguidade de Ann Lee de ser um recipiente vazio sem alma própria permite que o espectador e criador projete inúmeras qualidades sobre ela. Porém, a personagem desprovida de qualquer característica cativante nos assombra. O fato dela ser a única dona de si nos faz questionar o que foi sua imagem, vinte anos após a sua morte. A trajetória desse projeto levanta diversas questões: sobre a natureza da representação, sobre autoria e copyright, sobre processos de criação e colaboração, sobre realidade e ficção. Além disso, *No Ghost Just a Shell* é exemplo do transbordamento da animação por meio da ação colaborativa de diferentes artistas, ela transvestida na forma de uma personagem, deixou o espaço da tela para interagir com o espaço da galeria, por fim retornando a ela mesma sob um outro estado de compreensão. O fato de Ann Lee ser receptáculo criativo de tantos artistas faz dela uma espécie de ciborgue da animação? Foi em uma dessas investigações que encontrei os textos da pesquisadora americana Donna Haraway e o seu Manifesto Ciborgue.

### 3.7.4 A Era Ciborgue

Em o Manifesto Ciborgue, da feminista e socióloga Donna Haraway (2000) afirma que, desde o século XVII, as máquinas poderiam ser animadas e, portanto, possuírem uma alma. Assim, esses equipamentos são dispositivos protéticos e componentes de seres amigáveis.

Donna Haraway (2000) analisa o desenvolvimento de um pensamento e as transformações culturais para questionar as concepções dominantes sobre a subjetividade humana. Dessa forma, entre o homem e a máquina, os ciborgues não são criações monstruosas e sim, uma

mutação, metade carne e metade máquina. Porém, a humanidade se coloca em questão, quando existe um encontro de ciborgue, e outros híbridos tecno-naturais, como clones. Em sua primeira publicação 1985, Haraway (2009, p. 36) apresenta seu título completo Manifesto Ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista, é um ensaio crítico, em que a autora aborda o conceito de ciborgue como “um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção”

Haraway é americana, nasceu em 1944, no Colorado, e obteve seu Ph.D em biologia pela Universidade Yale em 1970. Seu trabalho acadêmico abrange aspectos da biologia através de um viés feminista e pós-modernista e influenciou inúmeras pesquisas na área de estudos das mulheres (*Women's Studies*), biologia do desenvolvimento e a filosofia da cultura ciborgue.

Seu feminismo abraça a tecnologia, ela famosamente afirmou que prefere “ser uma ciborgue a uma deusa”, indo contra a “tradicional concepção feminista” da época que convocava a volta à “mãe natureza” (KUNZURU, 2009, p. 23). O ciberfeminismo é exatamente a junção entre a tecnologia da informação e a libertação das mulheres.

Sua visão influenciada pelas suas convicções socialistas e feministas, resultado de suas vivências dos movimentos da contracultura dos anos 60, em paralelo a diversas experiências acadêmicas, se instaurou a partir do seu manifesto. O ciborgue rejeita as fronteiras que separam o humano do animal e o humano da máquina. Rüdiger (2000) aponta a descrição de Donna Haraway em Teorias da Cibercultura (2011) que a figura do ciborgue é repleta de oxímoro e muitas vezes o emprego do termo é metafórico:

O ciborgue é uma figura histórica ao mesmo tempo real e imaginária, mítica e tecnológica, em que se trava um combate político entre as forças que desejam impor um controle másculo, econômico e militar sobre o planeta e as que não mais temem relacionar-se livremente com as máquinas e estabelecer um jogo mais criativo e contraditório com as várias possibilidades de identificação do ser humano” (HARAWAY, 2000, p. 88).

Essas fronteiras são separadas em três, primeiro como a evolução dilui os limites entre o humano e o animal. Segundo, como os avanços tecnológicos do século passado aproximaram o animal-humano e a máquina e, finalmente, como a microtecnologia e a condição da invisibilidade dos ciborgues confundem o físico e o não físico.

A teoria ciborgue de Haraway (2009, p. 89) apresenta uma fusão dos mundos animal e maquinário, em que a política do ciborgue é o conflito contra a comunicação perfeita e contra o código

que traduz todo significado perfeitamente, “o dogma central do falocentrismo”. Através de suas comparações, a autora levanta os problemas da cultura ocidental patriarcal, como colonialismo e naturalismo, dualismos antagonistas nos discursos da cultura ocidental que criam paradoxos em suas respectivas relações de poder: “eu/outro, mente/ corpo, cultura/natureza, macho/fêmea, civilizado/primitivo, realidade/aparência, todo/ parte, agente/instrumento, o que faz/o que é feito, ativo/passivo, certo/errado, verdade/ilusão, total/parcial, Deus/homem” (HARAWAY, 2009, p.91). Entretanto, a cultura high-tech confronta esses dualismos antagônicos.

O Manifesto de Donna Haraway, na década de 80, influenciou inúmeros autores, filósofos e acadêmicos, particularmente os pós-humanistas como Hari Kunzru e ciberfeministas como Sadie Plant e Katherine Hayles. Assim, o manifesto se tornou um pilar para o desenvolvimento de teorias feministas, ciberespaço e logo manifestações poéticas e artísticas. Para Haraway (2009, p. 22), essa não é uma visão do futuro, é o presente. Kunzru explica que:

Quando Donna Haraway diz que é uma Ciborgue, ela não está afirmando ser diferente ou especial. Ocorre que, para Haraway, as realidades da vida moderna implicam uma relação tão íntima entre as pessoas e a tecnologia que não é mais possível dizer onde nós acabamos e onde as máquinas começam.

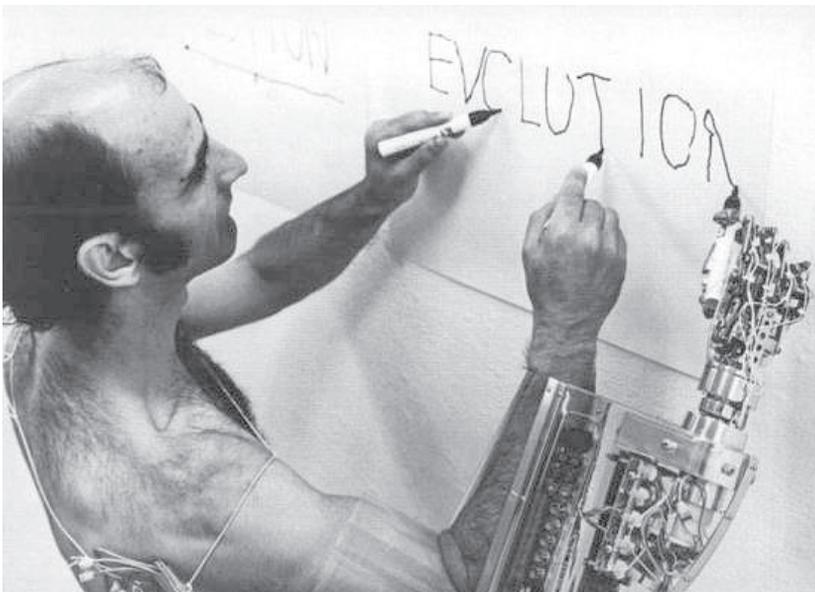
O Manifesto, inicialmente publicado em 1985, antes de internet, gadgets e smartphones dominarem a nossa cultura e o nosso corpo, demonstra como o nosso envolvimento tecnológico abraça o cotidiano e envolve a nossa mente, efetivamente infiltrando em todos os aspectos da nossa cultura. Para Rüdiger (2009), o artista visual que mais personifica a era ciborgue é Stelarc.

Stelarc (1946 - ) é artista performático chipro-australiano, o foco de sua obra é nas capacidades de extensão do próprio corpo. Ao longo de sua carreira artística de mais de cinco décadas, Stelarc utilizou de instrumentos médicos, próteses, robótica, sistemas de realidade virtual, Internet e biotecnologia para projetar interfaces íntimas e involuntárias, tudo para manipular seu corpo visualmente e até acusticamente. Seus três trabalhos de videoarte são filmagens do interior de seu corpo, ele realizou um total de 26 performances de corpo suspenso por ganchos na pele. Em seu artigo sobre sua pesquisa *The Cadaver, The Comatose & and the Chimera: Alternate Anatomical Architectures* (O Cadáver, o em coma, e a quimera: arquiteturas anatômicas alternativas, tradução nossa) de 2009, Stelarc analisa como a tecnologia permite construções corporais aumentadas e estendidas.

Ele descreve as suas diversas performances suspensas e relata como cada uma foi diferente e dolorida devido aos diversos fatores como local e incidência de sol. Stelarc (2021) finaliza a retrospectiva afirmando que essas performances eram uma estratégia para deixar o corpo físico completamente exausto, com objetivo de expor a obsolescência do corpo carnal. “Estamos na era do cadáver, do corpo em coma e da quimera. Nietzsche disse que os vivos são apenas uma espécie de mortos, e de fato, uma espécie muito rara” (STELARC, 2009, p.1).

Em sua performance, ele atuou usando a TERCEIRA MÃO, uma mão prótica mecânica conectada ao seu corpo, não para complementar o membro, mas para ser um excesso (STELARC, 2009). Os movimentos da mão são controlados por sinais eletrônicos dos músculos conectados no abdômen e pernas para manter o movimento de suas três mãos independentes. A mão foi completada em 1980 e utilizada em diversas performances e exposições. As obras mais recentes, FRACTAL FLESH, PING BOD e PARASITE, exploraram movimentos involuntárias, onde o controle das próteses em seu corpo eram remotas e da internet, além do corpo com estimulação elétrica dos músculos.

Em 2006 realizou a cirurgia para construir uma orelha em seu antebraço. Para isso, cirurgiões injetaram uma solução de soro no local que iria receber a orelha, em seguida, inseriram uma orelha feita de cartilagem sintética, chamada Medpor. Uma segunda cirurgia foi realizada depois para inserir células tronco do próprio corpo de Stelarc na orelha sintética, e a inserção de um pequeno microfone dentro da orelha sintética, conectado a um transmissor sem fio que pode ser acessado por meio de qualquer hotspot de wi-fi. Quem estiver na Cidade do México enquanto Stelarc estiver em Londres consegue acessar o microfone para ouvir o que a orelha está ouvindo

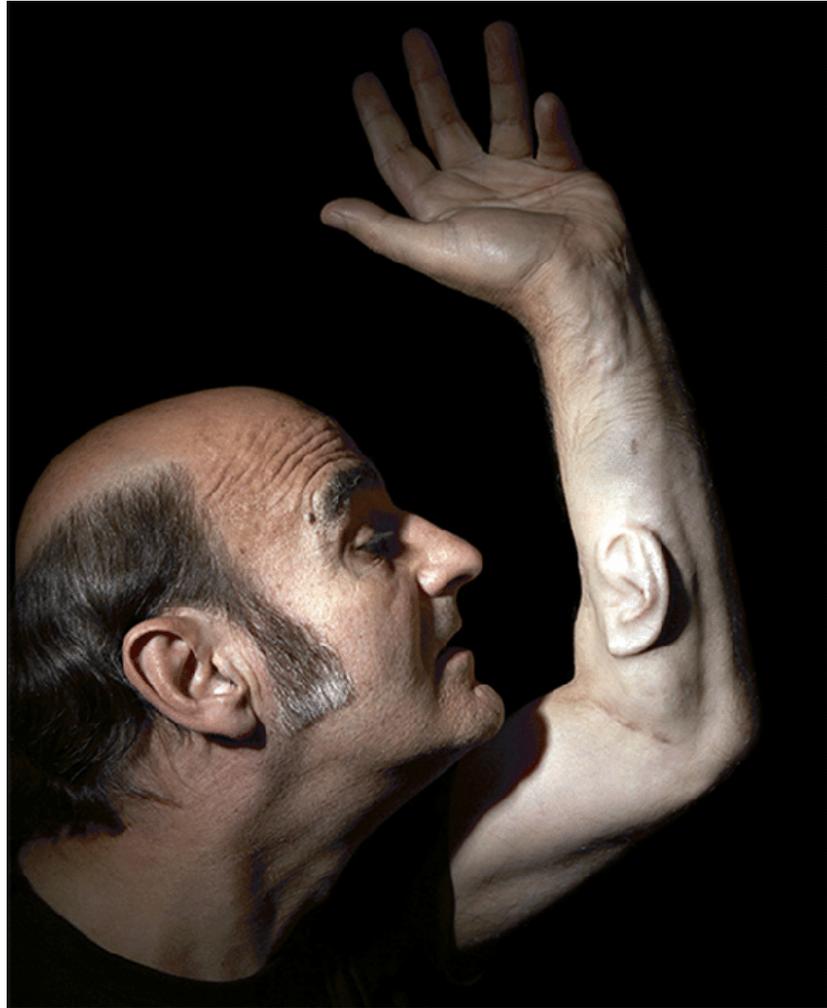


*Figura 69*  
Still de Stelarc em performance  
com braço Mecânico

Fonte: Stelarc.org

*Figura 70*  
*Ear on Arm, a orelha*  
*pós-cirurgia*

Fonte: Stelarc.org



(STELARC, 2009, p.7). Na anatomia de Stelarc, uma parte do corpo foi replicada, realocada e religada para mais capacidades. “Por mais que a orelha seja um órgão no meu corpo, a EAR ON ARM se transforma em um dispositivo acessível ao público, para outras pessoas em outros lugares” (STELARC, 2009, p. 8, tradução nossa).

Stelarc (2022, p. 1) resume em seu Artist Statement:

O corpo não é mais apenas um objeto de desejo, mas sim um objeto que requer redefinição e redesenho. Em um momento de contaminação digital do microbioma do corpo, o que significa ser humano talvez seja não permanecer humano de forma alguma. O que os artistas fazem de melhor é gerar possibilidades contingentes e contestáveis - possibilidades que podem ser experimentadas, interrogadas, avaliadas, possivelmente apropriadas, mas provavelmente descartadas.

Ao aprender sobre o acesso à distância de EAR ON ARM enquanto ainda cursava a graduação, as impressões mais surpreendentes eram relacionadas às possibilidades criativas, e no que seria

possível no futuro. Mal sabia eu que viria tão de perto. O contato com a literatura de Donna Haraway, somados aos incidentes familiares, reforçam ainda mais a questão do tempo dentro de minha pesquisa poética, a possibilidade de uma vida eterna, ou estendida através dos adventos da tecnologia, me fizeram olhar com outros olhos para os meus problemas, tendo em vista que na época minha mãe parecia parte dessa realidade.

Foi estipulado um prazo de oitos anos para a troca do marca passo da minha mãe, a forma que esse tempo era aferido tornava a experiência muito próxima da ficção. Havia duas maneiras de acessar o aparelho, uma delas era pela rede wifi, a outra era por transferência de dados via bluetooth. A minha mãe deitava-se sobre uma maca, o médico colocava uma espécie de sensor sobre seu peito, e do computador em sua mesa, ele ajustava todos os parâmetros e funções para um desempenho melhor e mais eficiente do marca passo. Ainda assim, o prazo de oito anos que foram dados para a troca do aparelho, me fez atentar para a imparcialidade do tempo e sua ação perecível sobre o corpo humano a máquina e os aparatos tecnológico.

A obra de Stelarc nasce do pressuposto que o corpo humano é algo obsoleto, partindo dessa hipótese haveria uma solução para a minha mãe, bastava substituímos o seu coração, porém sua condição não permitia essa substituição.

### 3.8 O jogo entre animação e vida

A luta por um coração foi o que me levou a ser apaixonado por videogames. Muitos dos jogos que me entreteram durante a infância tinham na imagem do coração a representação metafórica da saúde. Compreendo os jogos de videogame como um transbordamento da animação, uma narrativa composta por pequenos ciclos de animações, no qual também controlamos os personagens, porém de uma maneira diferente, controlamos seus movimentos por meio do resultado daquilo que já foi animado. É como se a animação concedesse a vida, a narrativa um propósito e o jogador o estímulo para vencer os obstáculos, essa relação se assemelhava muito a minha situação na época. Eu era como um jogador perdido nas regras do jogo da vida.

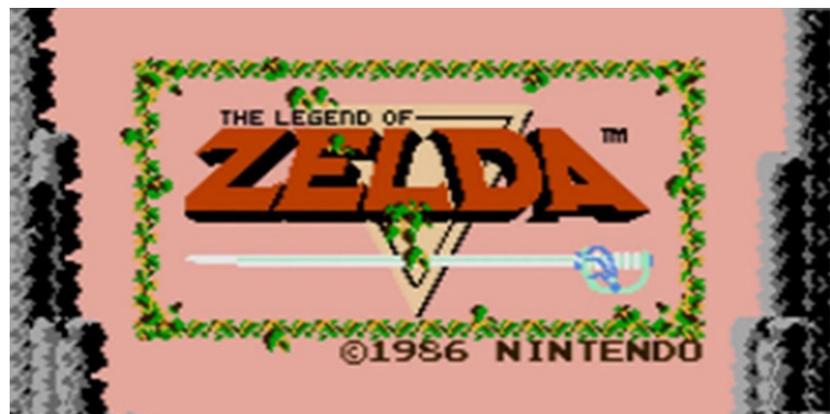
O primeiro videogame surgiu em 1962. O estudante Steve Russel da *Massachusetts Institute of Technology* desenvolveu o videogame chamado Spacewar!, onde o objetivo era controlar uma nave espacial e tentar evitar colidir com outra nave ou com um buraco negro. Era um game que necessitava de um computador de grande porte,

na época chamado de minicomputador. “A partir daquele momento o jogo eletrônico aproximou a cultura de massa das descobertas e das investigações científicas, abrindo a possibilidade de aplicar os conhecimentos desenvolvidos na área da RV em simulações” (VENTURELLI, 2008, p. 68). Ao longo das décadas, o poder dos videogames para aproximar o espectador e transformá-lo em jogador tem só aumentado. “Desde então percebemos que os games podem estimular o aprendizado e possibilitar a aproximação de um público genérico das tecnologias” (VENTURELLI, 2008, p. 68).

Foi na infância que compreendi a importância de um coração para superar os empecilhos da vida, esse aprendizado veio por intermédio do jogo *The Legend of Zelda* (1986). *The Legend of Zelda* é um videogame criado por Shigeru Miyamoto (1952) lançado pela empresa de jogos Nintendo para a plataforma Famicom – family computer disk system no Japão e plataforma NES – Nintendo Entertainment System no restante do mundo. O jogo conta a história da terra fictícia de Hyrule, o jogador controla o menino chamado Link, ele precisa coletar oito fragmentos da Força Tríplice da Sabedoria e salvar a Princesa Zelda. A perspectiva do jogo mostra uma vista aérea do mapa e o jogador navega por labirintos e masmorras, derrotando inimigos e desvendando os segredos do jogo. *The Legend of Zelda* é a primeira de uma franquia inteira de jogos ao longo das próximas décadas, foi um sucesso de crítica e de vendas.

Assim como o aparelho que controlava os batimentos da minha mãe, o jogo *The Legend of Zelda* também vinha com uma bateria embutida, que tinha a finalidade de gravar o progresso do jogador para que fosse possível jogar em uma outra hora. Na ocasião o cartucho que tínhamos, não contava com esse recurso, pois estava com a bateria totalmente desgastada. Isso impossibilitou um descanso, ocasionando uma jornada exaustiva de horas ininterruptas de jogatina, sem a possibilidade de desligar o videogame. Se não, todo o progresso que já havia conquistado seria perdido.

Passei muitas horas vagando pelos espaços do mapa de Hyrule em busca de aprimoramentos, resolvendo quebra cabeças, derrotando



*Figura 71*

Still de Legend of Zelda 1986

Fonte: Nintendo.pt



Figura 72  
Still de Legend of Zelda 1986,  
Great Fairy Fountain

Fonte: Nintendo.pt

monstros, foi divertido, mas geraram momentos de stress e tensão. Houve uma ocasião que mudou toda a minha perspectiva sobre Zelda. Eu era muito novo, estava jogando por horas sem parar, estava muito cansado encurralado em uma parte do mapa cercado de monstros e me restava apenas um coração, se aquele coração exaurisse da tela, significaria fim de jogo. Foi quando entre aranhas com somente um olho e monstros que atiram semente, muito angustiado, resolvi fugir para a parte de cima do mapa e me deparei com uma caverna que abrigava uma nascente mágica chamada de Great Fairy Fountain.

O meu estado mudou completamente, no centro da caverna, havia uma nascente azul, ao fundo era executada uma música calma e contemplativa que emulava o som de uma harpa, ao centro da nascente estava uma fada que me aguardava voando sobre as águas. Ao adentrar a fonte, a fada dizia algumas palavras e meus corações vazios, eram todos preenchidos novamente. Foi essa experiência que me pegou, um lugar no meio do caos que te acolhe e preenche seu coração vazio? Enquanto eu estivesse naquele local nada poderia me atingir, era muito mais que um porto seguro, era um momento de paz e restauração. Passei um bom tempo sentado em frente ao televisor, com o personagem parado sobre as águas da fonte, ouvindo aquela agradável música se repetir inúmeras vezes.

Submergir da água, música contemplativa, cura e restauração, são elementos em comum entre *Great Fairy Fountain* e a abertura de *Ghost in the Shell*, ambos os exemplos ilustram ambientes criados com a finalidade de estender o tempo de vida. Nas duas situações a ficção nos apresenta modos distintos e antagônicos de conseguirmos alcançar esse objetivo, por meio da magia ou por advento da tecnologia. Seja qual fosse o caminho escolhido, na época dessas produções, a possibilidade de estendermos a vida por meios tecnológicos ainda era um sonho.

*Figura 73*  
Atari 2600

Fonte: Wikimedia Commons



O primeiro videogame que conheci, eu tinha mais ou menos 6 anos, foi um Atari 2600 (figura 73), lançado pela Atari Inc. em 1977 nos Estados Unidos e posteriormente no Brasil em 1983. Era um aparelho robusto feito de plástico na cor preta com detalhes em madeira. Achei aquele artefato fascinante, passei horas intrigado com a capacidade de interagir com a imagem na tela que respondia aos meus comandos, conforme eu girava uma alavanca em um controle com fio.

A interatividade era algo cativante, capaz de me prender por horas vendo aqueles pontos e retas se movimentando sobre a tela obedecendo a minha vontade. Porém, mesmo com os jogos tendo títulos que sugestionavam personagens e/ou narrativas, a qualidade das representações, não me permitiram associar nada daquela experiência com as animações que assistia todas as manhãs na televisão. A partir daquele dia meu sonho passou a ser controlar uma animação por meio do videogame. Posso dizer que isso aconteceu, joguei jogos de franquias como Aladdin (1993) e o Rei Leão (1994) que para mim foram como jogar o longa-metragem. Contudo, uma coisa que nunca sonhei, e a tecnologia me permitiu conhecer, foi a possibilidade de criar animação por meio do videogame.

### 3.8.1 O jogo dos sonhos

Dreams é descrito como “sistema de criação de jogos” que funciona na plataforma Playstation 4. Foi lançado em fevereiro de 2020 depois de cinco anos de desenvolvimento pelos criadores da produtora de games Media Molecule. Dreams é ao mesmo tempo um videogame, uma interface para criar videogames e uma rede para compartilhar e experimentar jogos de outros usuários e criadores, chamados “*user generated content / UGC*”, ou seja, “conteúdo gerado por usuário” (MEDIA MOLECULE, 2021, p. 1 tradução nossa).



*Figura 74*  
Still do game Dreams

Fonte: Media Molecule.

Os tutoriais que ensinam como criar videogames e como usar a interface são gamificados e fazem parte do objetivo da narrativa do jogo, onde o jogador controla um personagem mágico que interage na tela como se fosse um cursor de mouse em um computador. De acordo com a diretora de Arte do jogo, Siobhan Reddy em entrevista para Williams (2021, p. 1), o objetivo principal de Dreams é a criação, “Queríamos que as pessoas pudessem desenhar seus sonhos como se fosse em um caderno, só que de uma forma que fosse possível recriá-lo digitalmente”. Em Dreams é possível criar personagens, objetos, animações, fundos interativos, criar níveis de dificuldade, interações entre personagem e objeto entre muitas outras possibilidades, se mostra uma ferramenta para criativos que querem elaborar jogos, animações e imagens interativas, experiências audiovisuais no geral, mesmo sem nenhum conhecimento formal de programação. Para acessar o Dreams é necessário um console Playstation 4 com conexão à internet. Por meio do espaço da comunidade é possível navegar os jogos e animações disponibilizados por usuários do mundo inteiro.



*Figura 75*  
Personagens em Dreams  
elaborados por animadores da  
Aardman

Fonte: Aardman Blog

Dreams apresenta tantas possibilidades que diversos criadores e até estúdios de animação produziram curtas metragens usando suas ferramentas. Em 2021, o estúdio inglês Aardman, famoso pelas animações em *stop motion* como *A Fuga das Galinhas* (2000) e *Wallace e Gromit* (2005), produziu o curta *Burgerotti and Stage Hand* usando exclusivamente Dreams (figura 75). Os personagens exploram bastante as diferentes texturas que Dreams oferece, e o design abraça a boca exagerada, característica das animações da Aardman (figura 75), e disponibilizou os designs para re-mixagem na plataforma social do game (STUDD, 2021). Já os estúdios Cyber sheep films produziu um curta de 21 minutos chamado *Noguchi 's Bell*, (CARCASOLE, 2021) o curta impressiona não só pela qualidade, mas pelas capacidades que Dreams oferece.

Em janeiro de 2022, os estúdios Sony Pictures Classic anunciaram que adquiriu os direitos para produzir um longa-metragem animado intitulado *A Winter's Journey*, de Alex Helfrecht, que será animado em parte no Dreams e em parte com captação de movimento de atores em formato live action para transformar em animação CGI (MOON, 2022). A animação contará a história épica de um poeta que atravessa montanhas no meio de uma tempestade de neve, em um ambiente todo montado utilizando Dreams.

Atualmente Dreams é considerado um jogo acessível e disponível para download imediato na loja da plataforma Playstation, custando em torno de oito dólares americanos. Graças a expectativa antes de seu lançamento em conjunto com as diversas possibilidades de criar animações, jogos, ambientes imersivos e experimentos visuais, em poucos anos, a rede de aproximadamente um milhão e meio de usuários criou milhões de experimentos. Dreams ainda arrecada fãs ativos, que apreciam as capacidades de criar os visuais, interatividades, animações e até músicas e efeitos sonoros em uma interface, sem necessitar de códigos ou outros conhecimentos técnicos. De pensar que há pouco mais de três décadas, artistas apenas sonhavam com a possibilidade de um dia criar obras tão interativas. Como apresentado no capítulo anterior desta tese, foram décadas de pesquisa no campo da arte e tecnologia, para além da viabilidade tecnológica, e com foco na poética.

### 3.9 Poéticas da animação interativa

Um dos artistas e professores pioneiros a explorarem a poética por meio da tecnologia foi Edmond Couchot. Couchot (1932 – 2020) foi teórico, professor e artista contemporâneo que contribuiu no campo



*Figura 76*  
 Instalação de *Les Pissentls*  
 em 2005

Fonte: Centre des Artes. fr

das Artes Computacionais, também chamada de Arte Numérica (Numerical Art) (COUCHOT, 2003). Sua pesquisa poética e tecnológica surgiu por meio de utilidades eletrônicas, inovações digitais e possibilidades de interatividade. Na década de 1960, criou uma série de obras interativas chamadas “móviles musicais” que captam sons externos e criavam imagens em uma tela de computador. Como professor emérito, foi um dos fundadores do departamento de Arte e Tecnologia da Imagem na Universidade de Paris 8. Couchot (1993) defendia que a tecnologia modificava as percepções, os comportamentos e até a visão do mundo do artista, mas a tecnologia não produz arte automaticamente, precisa-se da hibridação entre imagem e sujeito.

Uma de suas obras mais conhecidas é *Je sème à tout vent – Les Pissentls* (os dentes de Leão), uma obra que consiste em uma tela com imagens de dentes de leão e um microfone. O espectador é convidado a participar da obra ao assoprar no microfone, com isso, as pétalas e sementes do dente-de-leão se espalham de acordo com a força do sopro. Essa obra foi projetada anos antes, porém, só surgiu em 1988 por razões financeiras e tecnológicas. Ao longo das décadas, foi retrabalhada e aperfeiçoada diversas vezes conforme os avanços tecnológicos, até que sua versão final foi exposta em 2005, figura 76.

O objetivo de recriar um sopro de dente de leão, algo tão comum e lúdico, por meio da tecnologia, é uma forma de refletir sobre esse “modo de perceber o mundo, experimentando-o e vivendo-o” (COUCHOT, 1988). Essa obra é considerada um marco para interação entre o espectador e a obra por meio da tecnologia, “o modo dialógico faz curto-circuito entre os momentos da emissão e da recepção, do fazer e do ver. O espectador vê o trabalho artístico quando ele se faz, com sua participação” (COUCHOT, 2003, p. 222).

*Figura 77*  
Still de Night Journey

Fonte: BillViola.com



Ao transitar por diferentes suportes, a tecnologia proporcionou a animação a emancipar-se, construindo pontes sustentadas na interação com o espectador. Essa dinâmica possibilitou à animação aprofundar-se no campo do entretenimento por meio dos jogos eletrônicos, assim como expandir-se sobre o universo das artes. Observamos ao longo de poucas décadas, a animação transpassar o contexto do longa animado transicionando para a galeria na forma de uma obra coletiva. Presenciamos a animação percorrendo novos espaços, deixando seu ambiente usual de produção, podendo ser desenvolvida na sala da casa de uma criança de forma coletiva e intuitiva por advento dos videogames. Os jogos eletrônicos deixaram de ser somente entretenimento e se transformaram em ferramentas de produção artística e poética.

O artista norte-americano Bill Viola (1951 - ) é considerado um dos mais importantes artistas contemporâneos no campo da videoarte (ALMEIDA, 2020), suas obras exploram diversas as possibilidades tecnológicas das últimas quatro décadas desde que iniciou a sua carreira na década de 1970. Suas instalações, videoartes e jogos com extrema manipulação temporal, visual e sonoro. Seu vídeo game, *The Night Journey*, é o primeiro jogo artístico e experimental, e utiliza técnicas de game e de vídeo para contar a história de um indivíduo em busca da iluminação (VIOLA, Bill 2021, p. 1). O projeto se iniciou em 2005 e foi desenvolvido em parceria com a desenvolvedora de jogos Tracy Fullerton do laboratório de mídias *Game Innovation* da Universidade de South California (USC) nos Estados Unidos.

A inspiração principal para o jogo veio das obras de Bill Viola, tanto visualmente quanto tematicamente, a desenvolvedora utilizou seus arquivos e filmagens diversas para construir os ambientes tridimensionais. O jogo começa em uma paisagem que está escurecendo



*Figura 78*  
**Still the Night Journey**

Fonte: BillViola.com

rapidamente, não existe uma ação específica que o jogador tem que tomar, nem um objetivo aparente, mas as ações que o jogador tomar irão refletir neles e no ambiente, alterando a paisagem enquanto se joga. É possível até diminuir a passagem do tempo para que não anoiteça, a noite traz sonhos que poderão iluminar os próximos caminhos.

O primeiro lançamento de *Night Journey* foi em 2007 na galeria SIGGRAPH. Em 2018, foi disponibilizado para jogadores plataforma Playstation 4 e para PC e Macintosh. O jogo é descrito como genuinamente realista, “é como a vida: complicado, difícil, incerto, obscuro, sempre vemos, nas palavras de São Paulo, por meio de um espelho em enigma” (APPLEYARD, 2018, p. 1, tradução nossa).



*Figura 79*  
**The night ourney em exposição**

Fonte: BillViola.com

O game de Bill Viola é o que Venturelli e Maciel (2008) descrevem como um exemplo de Gameart. Gameart é uma pesquisa do Laboratório de Pesquisa em Arte e Realidade Virtual da Universidade de Brasília Medialab/UnB, liderado pela artista e professora Suzete Venturelli<sup>6</sup>. Contemplando ideias contemporâneas de intervenção no contexto político, social e urbano, o Gameart está apoiado em fundamentos teóricos originados das áreas da ciência da computação, da arte e da comunicação (VENTURELLI; MACIEL, 2008, p. 90).

Nesse caso são jogos não competitivos e não violentos, em que o objetivo não é atirar em algo ou chegar em primeiro lugar. "A poética é marcada pela reflexão com o lúdico ao simular situações ou testar a ruptura e a desconstrução de modelos" (VENTURELLI; MACIEL, 2008, P. 90). Foram elaborados diversos games no laboratório, como Bsb Virtual, Corpo 2D, Corpo 3D, F69, entre outros (VENTURELLI; MACIEL, 2008), que incluem implementações de inteligência artificial para definir o comportamento dos personagens. Trabalham diversos temas em seus roteiros que incluem

a proposta de uma abertura para a discussão de questões polêmicas sobre a inclusão digital, outras formas societárias na construção de grupos sociais, ocupação do espaço público, o acontecido ou o que pode acontecer com a paisagem urbana e o meio ambiente (VENTURELLI; MACIEL, 2008 p. 92).

Por exemplo, a obra Bsb Virtual é um jogo que simula uma área do Eixo Monumental em espaço tridimensional. Nesse espaço, personagens na forma de esferas se deslocam, "podem acionar imagens de personalidades históricas disparadas como bombas fotográficas"; Venturelli e Maciel (2008, p. 92) descreve a narrativa do jogo:

---

6 Venturelli (2008) tem currículo extenso no campo da Arte e Tecnologia e uma das precursoras dessa área de pesquisa no Brasil. É pós-doutora em Comunicação e Artes pela Universidade de São Paulo, desde 1986 atuou como professora da graduação em Artes Visuais e pós-graduação do curso de Arte e Tecnologia na Universidade de Brasília, onde também coordenou o Laboratório (Medialab/UnB). Autora de *espaço\_tempo\_imagem* (2004), *Imagem Interativa* (2008) e *Arte Computacional* (2017), coordena os Encontros Internacionais de Arte e Tecnologia (#ART), atualmente atua como professora na Universidade de Brasília (UnB) e na Universidade Anhembi Morumbi (UAM). No Laboratório, os pesquisadores buscavam desenvolver poéticas artísticas e interativas por meio da linguagem dos jogos eletrônicos e compartilhamento de espaços virtuais. (VENTURELLI e MACIEL, 2008, p. 90)

Um portal é usado como uma passagem para diferentes ambientes a serem visitados pelo jogador. No game são esboçadas algumas das múltiplas territorialidades percebidas em Brasília, cuja tessitura, incluindo monumentos, prédios públicos, esculturas e equipamentos apresenta diferentes significados sociais para o mesmo espaço urbano, que vão modelando o imaginário dos frequentadores. Brasília foi projetada para ter uma fisionomia de cidade sede governamental, com representações nacionais e internacionais, estando totalmente estruturada nos princípios do modernismo.

O fato de Brasília ter “nascido como obra de arte” é aproveitado pelo jogo, seus espaços, prédios e arquiteturas fazem parte da experiência, pois “falar de Brasília é falar de arte na arte”, e afirmam que esses artefatos culturais têm significação específica na linguagem urbana, “que se manifesta não apenas no usual, mas no polissensorial” (VENTURELLI; MACIEL, 2008, p.93). Para mim, um pesquisador que viveu no Distrito Federal, o “polissensorial” nesse caso tem um envolvimento olfativo e tátil, o sonoro e o cinético específicos, pois atingem tanto a memória afetiva, quanto a de quem conhece esses espaços a distância por conviver em espaços da periferia.

Venturelli e Maciel (2008, p. 90) afirmou que “a sociedade competitiva e gananciosa cada vez mais obriga as pessoas a viverem enclausuradas, primeiro em casa, depois na escola, no trabalho ou até mesmo, no caso de transgressões inadmissíveis, numa prisão”. Por causa de fatores como esses, os games tiveram grande sucesso nas últimas décadas, o crescimento dos jogos online.

Em março de 2020 passamos a ser obrigados a viver mais enclausurados do que nunca, em decorrência da pandemia do vírus da COVID-19. O isolamento social agora era necessário para conter o vírus, e os games, que antes já faziam sucesso, se tornaram um dos poucos espaços para se conectar com outras pessoas de forma recreativa.

Neste capítulo observamos o caminho traçado pela animação mediante as mídias, os conteúdos e o imaginário individual e coletivo. Vimos sua relação com as artes e o fazer artístico, como as experiências geradas pela prática impulsionam a concepção do pensar poético. Graças ao seu vínculo com os jogos eletrônicos, presenciamos a animação ressignificar seu ambiente de produção, se aproximando ainda mais do espectador, transbordando para a galeria na condição de obra de arte produzida por teóricos e artistas renomados. Consideramos seu envolvimento com a máquina sob o viés da memória, o esgotamento físico e a condição humana.

*passagens:  
da animação a  
transanimação*

4



## 4 *Passagens: da animação a transanimação*

O ser humano está em uma constante busca por maneiras de superar a morte, por maneiras de se manter funcionando por mais tempo possível, tudo para evitar a transcendência. A morte para alguns é uma passagem, para essas pessoas essa passagem é um caminho, uma transferência de estado. Para outros a morte é o fim, com exceção ao acaso, é algo determinado pela sua constituição do seu corpo.

Para esses, o corpo humano é como uma máquina que pode ser atualizada e melhorada no intuito de aperfeiçoar e prolongar a chegada desse fim. Existem aqueles que acreditam que esse corpo é obsoleto e que em breve poderemos habitar corpos sintéticos ou nem precisar deles, como os exemplos de ciborgue citados no capítulo anterior.

A arte tem uma ligação próxima com a finitude, seja temática, conceitual, ou até mesmo para definir a condição. Quantas vezes já não ouvimos ou decretamos a morte de uma técnica. A morte da pintura, a morte da fotografia, a morte da animação *stop motion*, sempre que avançamos tecnologicamente pensamos na morte daquilo que o antecede. Em alguns casos, faz sentido pois o objeto se apresenta obsoleto para a finalidade a qual foi pensado.

Sobre o pensamento poético e a arte e tecnologia, a morte não significa o fim, mas uma transferência ou transbordamento. Por exemplo, no que se refere à fotografia analógica, ela não morreu, fez uma passagem do analógico para digital, ambas coexistem oferecendo possibilidades distintas, respeitando as suas particularidades. A arte somada a tecnologia constrói pontes que tornam esses momentos de passagens mais compreensíveis e a tecnologia tende a ficar obsoleta com a passagem do tempo, mas a arte não, ela perpetua sua existência a cada mudança de estado.

## 4.1 Animação suspensa

Animação suspensa é um termo que sempre me causou curiosidade, se pensarmos sob a perspectiva do movimento umas das principais características da animação parece algo contraditório. Porém, analisando a partir do ponto de vista da origem da palavra animação, faz todo sentido. Há inúmeros momentos na vida no qual pertencemos a um estado de completa suspensão, continuamos vivos, porém inertes, presos em uma circunstância, à espera de algo.

Algumas páginas atrás, comentei sobre o anseio da humanidade em conceder vida por meio da animação, este fator aproxima muito as ações de “dar vida” e “viver”, ao ponto que distanciá-las se torna algo difícil. Nunca em minha existência eu quis tanto dar vida a uma criatura, como desejei devolver a vida que minha mãe havia perdido.

Animação suspensa é um termo médico usado para descrever a suspensão, total ou parcial, de funções vitais, com perda de consciência, mas sem levar a morte. É um estado temporário que se assemelha a morte e pode ser provocado por motivos biológicos, genéticos, químicos ou físicos. Os processos biológicos vitais para vida são pausados ou desacelerados por um período determinado. Um exemplo de animação suspensa natural são espécies de animais que hibernam durante o inverno (CAMBRIDGE DICTIONARY, 2021, p. 1). Em seres humanos é um campo de pesquisa em que se busca diminuir as funções vitais para realizar certos procedimentos, existem registros de casos de indivíduos que ressuscitaram depois de horas de hipotermia acidental e voltaram sem danos cerebrais por falta de oxigenação (GILBERT, 2000).

Na ficção, o conceito de animação suspensa é usado como mecanismo de enredo em contos diversos há séculos, sempre para parar a vida de um personagem por um período, para depois esse personagem “voltar a vida”. Antigamente por meios mágicos, em um exemplo clássico no conto de fadas registrado por Charles Perrault: A bela adormecida (1697), onde a princesa é amaldiçoada a dormir durante cem anos. Ou por meios químicos, como na tragédia Romeu e Julieta (1597) de Shakespeare, em que Julieta se droga com uma poção para ficar em estado de animação suspensa, com o intuito de parecer morta, assim escapando de um casamento arranjado. A tragédia se desenha quando Romeu chega a sepultura de Julieta, sem ter recebido a carta de Frei Lourenço explicando a falsa morte e Romeu tira sua própria vida diante do corpo de Julieta enquanto ela acorda de sua estase.

A partir do século XIX, a animação suspensa é extensamente utilizada em narrativas de ficção científica. Diversos autores, como Mary Shelley, Edgar Allen Poe e H.P. Lovecraft utilizam desse mecanismo literário para desenvolver suas tramas. É comum encontrar o uso da

criopreservação, tanto acidental, quanto proposital, para suspender a vida de seus personagens em diversas histórias. Esse exemplo é comum e utilizado ao longo do século XX e até hoje, mesmo que para a ciência atual, a técnica criopreservação de humanos chamada de criônica, não tenha nenhuma comprovação de ressuscitação. Mesmo assim, é um conceito curioso, que mora entre o clichê e a possibilidade de existir em breve, tanto que se encontra em livros, filmes, quadrinhos, seriados, videogames, dos mais variados gêneros, como comédia, drama e terror.

A animação japonesa *COWBOY BEBOP* (1998), se passa no ano de 2071, aproximadamente 50 anos depois que um acidente com um portal para hiperespaço deixou o planeta terra completamente inabitável, a humanidade teve de colonizar as luas e outros planetas do sistema solar. Uma das personagens principais, Faye Valentine, passou 54 desses anos em estado de animação suspensa, ela foi congelada criogenicamente aos 23 anos de idade. Ao acordar de sua suspensão, ela sofre de amnésia completa, sem memórias de seu passado e de quem era, e descobre que está imensamente endividada com a empresa de criogenia. Sua verdadeira história se desenvolve ao longo do enredo.

No vídeo game *The Legend of Zelda: Breath of The Wild* (2017), a 18ª edição da franquia *The Legend of Zelda* da Nintendo citada no capítulo anterior, o protagonista Link acorda de um período de cem anos de animação suspensa, onde ele tem de buscar suas memórias centenárias ao longo do game. O jogo é similar a sua primeira instalação, em que o jogador é encorajado a explorar os ambientes e seu formato é em "mundo aberto", pois a história pode se desenrolar de forma não linear, a depender das escolhas do jogador.

Após a morte de minha mãe, senti que entrei em uma espécie de suspensão, devido ao luto, desenvolvi uma depressão profunda, um estado tão agudo de despropósito que nem a animação parecia ser capaz de me ajudar. A preocupação com a saúde dela mãe me acompanhava desde a segunda metade do mestrado, sua condição parecia estável, os medicamentos funcionavam bem, o marca passo era pouco solicitado, fisicamente ela não apresentava nenhum problema. Porém, dias após minha qualificação no doutorado, ela passou a se sentir muito cansada, seu corpo começou a acumular água, ela veio a falecer três meses depois. Eu passei todo esse período ao seu lado, mesmo com a retenção de líquido, o cansaço, a oxigenação do sangue a cinquenta por cento, ela não parecia estar prestes a morrer. Ao longo da vida, minha mãe passou por tantos obstáculos, criou os filhos praticamente só, viu o marido morrer em seus braços, foi humilhada, enganada pela própria família. Mesmo assim ela seguia forte, lutando, suportando toda a dor causada pela vida com um sorriso e uma inocência que se assemelha a de uma

criança. É compreensível ela mesmo estando em um estado crítico, aparentar uma saúde inexistente.

Quando ela colocou o marca passo, eu a via como uma ciborgue, mas sem superpoderes, após a sua morte eu percebi que ela era biônica e sua super-habilidade sempre foi a resiliência. Este texto foi todo finalizado sob a suspensão causada pela sua ausência, elementos que eram superficiais como, a morte, a resiliência, a finitude das coisas, se tornaram fundamentais e sobre o escopo da animação passaram a fazer companhia a termos como o tempo, o movimento e o espaço no desenvolvimento de minha produção poética. Posteriormente, fiquei pensando sobre o que poderia ter feito para prolongar a sua vida, o que deixei escapar, como a tecnologia não conseguiu me auxiliar, onde estava a animação. Eu perdi o controle de minha vida, queria dormir por cem anos, a solução foi suspender a dor de sua partida me tornando um pouco ciborgue como ela, por advento do uso de medicação.

## 4.2 Dar vida à vida e ao acaso

A rigor, o acaso não é algo bem aceito em uma produção de animação, partindo do pressuposto que tudo na animação é sobre controle, ela funciona como uma entidade que concede ao ser humano, por meio de suas habilidades, as dádivas de um Deus. A animação passa a exercer o poder de dirigir um determinado universo e decidir os mínimos detalhes de todas as narrativas presentes naquele sistema. Trata-se de uma realidade sem livre arbítrio para o que é animado, em alguns casos com destinos pré-estipulados por controles que foram impostos a animação pela indústria. Porém, isso não impede que o animador usufrua dos poderes concedidos por ela, o controle sobre a ação sempre será dele.

Viver muito tempo sob a batuta da animação, tem efeitos colaterais que mexem com a cabeça do artista. Passar dias e horas exercendo o controle sobre situações distintas, interpretando sentimentos, manipulando reações, concedendo vida a tudo e todos, torna difícil a aceitação do acaso podendo gerar um despreparo para o descontrole. Para mim, o mais difícil é perceber que viver não se compara em nada com animar, e por mais que você tente controlar minimamente as suas narrativas, verá que boa parte delas não dependem de suas decisões.

Ainda assim, não ter controle sobre o seu enredo não é o mais difícil de aceitar, pois, no mundo real existe algo que nos define, que jamais estamos prontos para a antítese da animação: a morte. Não é sobre a nossa morte, é sobre a partida daqueles que amamos. É nesse ponto que a ilusão de poder gerada pelas dádivas fornecidas

pela animação perde totalmente as forças e você é jogado em um buraco negro ocasionado pelo fim da sensação de controle que a animação, resilientemente, desenvolveu em sua mente.

As vezes pensava que esta tese seria sobre tudo isso, sobre as minhas tentativas frustradas de controlar as narrativas, afinal são tantas histórias entre teoria e prática, porém não é. Neste contexto, quando escrevo narrativas, me refiro as histórias de vida e a história da vida, do coletivo, do individual, das relações dessas vivências com a animação, a tecnologia e a finitude.

Não posso considerar a morte como um acaso, quando sabemos que ela é a única certeza, talvez quando ocorrida de forma acidental, pois acasos são gerados por situações inesperadas. A finitude costuma ser algo traumático, mas também pode ser um gatilho ou até mesmo uma inspiração. Seja como for, faz parte de um enredo cuidadosamente escrito pelo tempo. Cabe a nós, como matéria-prima dessa grandeza física, suportar suas ações sobre o nosso cotidiano, desenvolvendo métodos que nos auxiliem a lidar com aquilo que nem sempre consideramos ou compreendemos.

### 4.3 Suspensos nos espaços

Após a partida de minha mãe, devido ao surgimento da pandemia de COVID-19, entramos todos em um estado coletivo de suspensão, enclausurados pelo espaço físico, enquanto penetrávamos cada vez mais na cibercultura. Lévy (1999, p. 17) define a cibercultura como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. Em *As teorias de cibercultura*, Francisco Rüdiger (2011 p.113) explica que:

A cibercultura, vale lembrar, não é uma coisa ou entidade objetiva, nem uma emanção tecnológica da máquina, como não é totalmente dos conteúdos agenciada cotidianamente pelos maquinismos informacionais de vanguarda. O entendimento esclarecido da mesma se encontra quando a vemos como uma relação entre nossa capacidades criadores e sua materialização tecnológicas em operações e maquinismos, mas também em mundos sociais e históricos, a cibercultura é movimento histórico, a conexão dialética cotidiana entre os sujeitos sociais e essas expressões tecnológicas, através da qual transformamos o mundo e, assim, nosso próprio modo de ser interior e material em dada direção. (cibernética e maquinística?)

Apesar do texto de Rüdiger ser de 2011, diversas de suas previsões e afirmações a respeito da cibercultura continuam relevantes e até aceleraram recentemente por conta da pandemia de COVID-19, de 2020. De acordo com Rüdiger (2011, p. 241), nossos relacionamentos estão cada vez mais reduzidos a conexões superficiais o “princípio do contato virtual saiu do ambiente de trabalho e passou a ocupar o terreno da vida privada e suas expressões cotidianas”. Até a plena distribuição de vacinas contra COVID – empresas, governos, escolas, universidades etc. – foram obrigadas a optarem pelo trabalho remoto. As pessoas que Rüdiger (2011, p. 241) aponta como usuários de seus aparatos de comunicação “inclusive nos intervalos da vida” se encontraram se distanciando socialmente, longe de tudo e de todos, com apenas a comunicação à distância como relacionamento. Nesse caso, não havia compartilhamentos de um espaço objetivo, cada pessoa ficou em seu aparelho privado por obrigação e necessidade. O contato com as outras pessoas, por meio dessa tecnologia, deixou de ser uma “preferência” e se tornou a única forma de se relacionar, para milhares de pessoas no mundo inteiro.

No Brasil, durante meses a pandemia foi um período de escuridão e total descontrole do vírus, milhares de mortes por dia. Àqueles que podiam se isolavam e os que não podiam, conviviam com o medo diário de ser o próximo a morrer. A desinformação se proliferava, notícias falsas incentivavam pessoas a descumprir as normas de segurança, curas milagrosas foram difundidas, enquanto isso, a tecnologia corria contra o tempo para apresentar uma solução. A importância da cibercultura é apontada por Rüdiger (2011) como meio que promove o fluxo de interconectividade, que constantemente aumenta em amplitude. Pierre Lévy, descreve essa relevância em *Ciberdemocracia* (2003), de como a internet amplifica a consciência entre “a humanidade e as redes em que ela se apoia estimulam o aparecimento de uma nova ecologia cognitiva, a difusão de uma inteligência coletiva e a expansão da cidadania, através do exercício da tecno demografia” (RÜDIGER, 2011, p.160).

De fato, surgiram diversos comunicadores da área de ciência e da saúde que promoviam formas comprovadas de combater o vírus. Porém, também fomos apresentados ao que existe de pior na vida interconectada por redes sociais, isolados e ao mesmo tempo cercados por amigos virtuais, composta por humanos, e até por robôs se passando por humanos. Por isso a manutenção desses espaços merece atenção especial dos usuários. Rüdiger (2011, p. 117) cita a preocupação de Donna Haraway relacionadas às empresas e a tecnologia:

A tecnologia contemporânea se presta às empresas de controle e exploração conduzidas pelos sistemas de poder vigentes, mas também pode nos ajudar a transformar em sentido libertario nossas experiências com nossa cultura, nosso trabalho, nosso modo de vida, nossas relações sociais e nossas identidades individuais.



Por um lado, a tecnologia nos promoveu a tão necessária conectividade e comunicação entre amigos, familiares e colegas de trabalho. Por outro, a tecnologia precisou “enfrentar” o vírus humano da mentira, plantado pelo governo da época. Nos recriamos por meio de novos hábitos, desenvolvidos conforme diretrizes determinadas por algoritmos, criamos situações como a pós-verdade. Mentiras atrasaram vacinas eficazes e, o estímulo ao uso de medicações sem comprovação científica, fizeram com que, infelizmente para muitos, o COVID espalhasse ainda mais.

Conforme a tecnologia nos oferece sucedâneos para nos conectarmos com os outros sem ter contato direto com eles, agora que ela nos oferece robôs e todo um mundo de máquinas mediadoras de relacionamento baseados em mecanismos interligados em redes, ocorre que estamos nos modificando. Mediante o uso das redes sociais e sistemas de troca de mensagens, a mídia digital interativa redesenha as fronteiras entre a solidão e a intimidade, entre a esfera virtual e a vida cotidiana. Agrilhoados a tecnologia, nos sentimos ora em posse de uma vida social realizada, ora curiosamente isolados, ainda que em cumplicidade com uma multiplicidade de estanhos. Estamos nos recriando como personagens online, e a, assim, nos atribuindo novos corpos, lares, empregos e romances, embora em meio a tais comunidades virtuais de súbito, possamos sentir totalmente sozinhos (RÜDIGER, 2011, p. 240).

Os percursos e efeitos da pandemia de COVID-19 são extensamente documentados. Até o início de 2023, data de conclusão da presente tese, pesquisadores de diversas áreas de conhecimento como saúde, ciências e humanas estão avaliando os diversos efeitos tanto em indivíduos quanto nos coletivos, sociais, econômicos, educacionais, entre muitos outros. No caso específico da indústria de animação, a necessidade de trabalhar remotamente e manter o distanciamento social, fez com que diversos estúdios ao redor do mundo se reorganizassem, entretanto se há um campo que não parou e cresceu em meio aos efeitos da pandemia é a animação (MUSTAFA, 2021).

A pandemia do coronavírus paralisou a produção de filmes e séries e fechou salas de cinemas, com isso, serviços de streaming passaram por um grande aumento de assinantes, que com as escolas fechadas promoveu o aumento pela demanda por conteúdos infantis (FERNANDES, 2020). Há anos, a grande maioria dos estúdios trabalham com programas de animação computadorizada, tanto para produzir animações em 3D quanto em 2D, ambos os casos são auxiliados por sistemas de armazenamento em nuvens e apoiados por aplicativos que permitem que correções sejam feitas online à distância. Isso fez com que os estúdios de animação conseguissem manter suas produções remotamente.

O animador e diretor de *Over the Moon* (2020), Glen Keane, afirmou

que já tinha o costume de se comunicar com suas equipes virtualmente, pois os grupos estavam espalhados pela Califórnia, Vancouver, China e Nova Iorque (ROMANO, 2021). Esse fenômeno se repete em diversos estúdios pelo mundo, inclusive no Brasil. Durante a pandemia, tive a necessidade de buscar meios de sustentar o meu tratamento para depressão, por isso, trabalhei por um período como produtor de linha de um longa-metragem animado, no qual foi possível organizar e administrar minha equipe por meios digitais, de forma totalmente remota. Toda a produção, criação e desenvolvimento foi feita dessa forma, com reuniões por aplicativos de vídeo-chamada. A flexibilidade da internet como tecnologia é apontada por Castells, pois pode ser simultaneamente moldada por, e influenciar sobre, a sociedade.

A sociedade em rede não apenas está se fazendo cada vez mais inclusiva. Isso acontece devido aos recursos que desenvolve e coloca à sua disposição, está estimulando a iniciativa e a ação comunicativa dos seus sujeitos, fazendo emergir uma audiência criativa que, quando ela não mesmo cria, se apropria das mensagens nela em circulação “com seus próprios códigos e projetos de comunicação” (CASTELLS apud Rüdiger, 2011, p. 134)

Posteriormente, percebi a importância de participar desse trabalho. Como ainda me encontrava muito doente, esse momento possibilitou a continuação do meu tratamento, podendo assim, arcar com medicação. Além disso, era a possibilidade de conhecer um novo método de trabalho em um longa de animação em um cargo de gestão, com todos completamente online impossibilitados do contato físico. Foi um trabalho intermediado por telas, no qual se invadiam os espaços privados todos os dias. Apesar de estarmos longe dos espaços físicos do estúdio, a equipe continuou mentalmente presa dentro do espaço físico dos estúdios de animação, de uma forma metafórica, um lugar que necessariamente não existia, nesse momento de trabalho remoto, mas ao mesmo tempo o oposto de um “não-lugar”.

O “não-lugar”<sup>7</sup> é um neologismo para descrever os espaços de transitoriedade onde as pessoas que passam por lá permanecem anônimas, e não determinam as mesmas importâncias ou definições específicas de lugares antropológicos, por exemplo rodoviárias, aeroportos, shoppings e quartos de hotéis. Segundo Auge (1992, p. 67) se “um lugar pode ser definido como identitário, relacional e

7 O termo é de Marc Augé (1937 - ), antropólogo francês que cunhou “não-lugar” em seu texto Não-Lugares, introdução a Antropologia da Sobremodernidade (1992)



histórico, um espaço que não pode ser definido nem como identitário, nem como relacional, nem como histórico definirá um não-lugar.”

Em entrevista para El País, Augé (2019, p. 1) afirma que “hoje podemos dizer que o não-lugar é o contexto de todos os lugares possíveis”. Ao longo dos últimos trinta anos Marc Augé testemunhou como os nossos dispositivos alteraram o não-lugar. Para Augé (2019, p. 1) “estamos no mundo com referências totalmente artificiais, mesmo em nossa casa, o espaço mais pessoal possível: sentados diante da TV, olhando ao mesmo tempo o celular, o tablete, e com os fones de ouvido”. Nós “estamos em um não-lugar permanente” (AUGÉ, 2019, p. 1).

As tecnologias alteraram o nosso espaço-tempo, as possibilidades de estar conectados e com acesso a toda informação, conectados por meio de “redes sociais”, são na verdade paradoxais, pois criar relacionamentos significativos requerem dedicação de tempo e de espaço. Hoje “esses dispositivos estão permanentemente nos colocando em um não lugar. Nós os carregamos não-lugar em cima, conosco” (AUGÉ, 2019, p. 1). Entretanto, as afirmações de Augé (2019) não contaram com a possibilidade de uma pandemia. A partir de 2020, o não-lugar virtual passou a ser o único lugar para muitos, inclusive, para nossa produção.

Com isso, o processo de produção do longa-metragem precisou ser repensado. Era um filme de baixo orçamento com uma equipe de 20 pessoas divididas em quatro departamentos, sem contar a direção e produção, o filme passava por dificuldades quando assumi, a linha de produção estava toda desajustada, os cronogramas não batiam, as metas estipuladas para equipes estavam muito acima do aceitável, todos estavam desorientados. Nesse cenário surgiram os problemas de comunicação motivados pelo trabalho remoto e por um momento pandêmico, que afetando a vida e a saúde de todos.

Diante dessa situação, a primeira decisão tomada foi mudar a forma de medir o desempenho da produção, ao invés de me preocupar com números passei a me preocupar com os profissionais. Ajustei a hierarquia de produção, depusitei na figura do produtor de linha o elo entre todas as equipes, eliminando assim os abusos de *feedbacks* excessivos e as reuniões intermináveis com os diretores. Foi conferido autonomia plena aos diretores de departamento, sem a necessidade de ajustes intermináveis por parte da direção. As metas passaram a ser geridas pelos diretores de cada departamento, dentro dos prazos previamente estipulados em reuniões. Ao invés de cobranças, havia um acompanhamento da linha, sem interferência alguma na forma com a qual cada diretor gerenciava a sua equipe. Essa experiência mostrou que não é somente sobre a animação ou a metodologia do processo, pois o mais importante foi a relação entre as pessoas. O processo criativo da animação não exige que você se desgaste até colapsar ou que

trabalhe como um robô, o método que a indústria propõe e que seguimos cegamente e que é responsável pelos abusos muitas vezes cometidos nessas produções.

Essa experiência me fez perceber que não basta estar fora do ambiente de animação, como o estúdio, para se desvincular de sua rigidez. Para se afastar desse processo, é necessário refletir para questioná-lo. Se o artista não questiona o processo, como se afastar dele, foi afastando os profissionais das amarras do processo que permitiu alcançar melhores resultados.

As circunstâncias que vivenciamos no período da pandemia, evidenciaram um comportamento resultante de uma existência totalmente dependente da tecnologia. A forma com a qual trabalhamos, nos comunicamos, nos relacionamos, foram se adaptando aos avanços tecnológicos, tornando dispositivos digitais itens fundamentais para a nossa sobrevivência. Estamos cada vez mais mesclados à máquina, não somente por meio de alterações corporais, mas também por características comportamentais. O ser humano de hoje já não é o mesmo de trinta anos atrás, hoje somos o resultado do que chamamos de pós-humanidade.

## 4.4 Pós-humano e transumanismo

No capítulo anterior, apresentamos Donna Haraway e seu *Manifesto Ciborgue: Ciência, Tecnologia e Feminismo-socialista ao Final do Século XX* (1985), reitero o manifesto por meio das palavras de Santaella (2009, p. 130), pois “reivindicar a existência de corpos pós-humanos significa deslocar, tirar do lugar, as velhas identidades e orientações hierárquicas, patriarcais, centradas em valores masculino”. Os caminhos para o momento em que a união do humano com a máquina se transforma em uma nova entidade que é o ciborgue, um humano pós-humano.

Santaella (2009, p. 12) apresenta o termo pós-humano de Hayes (1996) como a construção do corpo sendo “uma parte de um circuito integrado de informação e matéria que inclui componentes humanos e não humanos, tantos chips de silício, quanto tecidos orgânicos, bits de informação e bits de carne e osso”. Dyens (2001) já afirmava que nossos corpos eram feitos de máquinas, imagens e informações, que o corpo é moldado e transformado pela tecnologia e a cultura que está tomando conta da biosfera. Como descreve Rüdiger (2011, p. 213):

Nosso corpo se aparelha, com efeito e cada vez mais, de recursos artificiais e meios protéticos concebidos cientificamente, como substâncias sintéticas e regenerativas, marca-passos eletrônicos, pele e órgãos artificiais, captadores visuais e auditivos, pernas mecânicas computadorizadas etc., para não falar dos projetos engajados em sua completa reengenharia genética, com sua alocação em ambientes puramente tecnológicos ou mesmo com sua sublimação maquinística.

Tais ideias não são novidade, como aponta Rüdiger (2011), vistos no capítulo anterior, mas foram sonhados por visionários e futuristas, como Arthur Clarke (1956), que descreveu a da descarga da mente em computadores em seu livro *The city and the stars* (1956), e Robert Ettinger, que concebeu o conceito criogenia em seu conto *the Jameson Sattile* (1931). No campo das artes, Rüdiger (2011) cita Stellarc, Natasha Vita More, Bruce Sterling, Giger, Hajime Sorayama, Luis Royo e Charles Platt.

Agora parece estar se esboçando em nosso horizonte o aparecimento de um indivíduo experimental, conforme o qual nossa identidade cultural e biológica se predispõe à intervenção tecnológica e maquinista, a condução da vida se pauta por princípios tecnológicos depois de ter se guiado por normas religiosas, políticas e morais. Somos cada vez mais inclinados a fazer transplante de órgãos, cirurgias plásticas, fortalecer a saúde, prevenir doenças, consumir drogas etc. o que aponta para um devir ciborgue (RÜDIGER, 2011, p. 217).

Essa união é defendida pelo futurologista Ray Kurzweil em um movimento chamado transumano. Seus livros *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology* (2005) – A singularidade está perto: quando os humanos transcendem a biologia, (tradução nossa) –, que visa a união entre humanos, biotecnologia, nanotecnologia e inteligência artificial em um momento chamado de singularidade. A singularidade é definida por ele como o momento no futuro em que a inteligência das máquinas será infinitamente mais poderosa do que a inteligência humana (KURZWEIL, 2005). Nesse momento, humanos e máquinas irão se fundir, passando a viver o conceito tal qual *Ghost in the Shell*, onde a transferência da nossa consciência para uma máquina será possível. Kurzweil (2006) até estima, por meio de cálculos da progressão exponencial tecnológica, que essa data será no ano de 2045).

Kurzweil é considerado otimista diante do futuro e seus desdobramentos e cálculos por diversas razões, como razões orçamentárias (MONTEIRO et al, 2020). É necessário frisar que para o presente

pesquisador desta tese, não filtrar os objetivos de Kurzweil (2006) pelas minhas vivências pessoais aqui descritas, fica claro como esse movimento é seletivo e abarca, ou abarcaria, apenas uma parcela da população. Como Rüdiger (apud HAYLES, 2006, p. 217) afirma que “quer haja ou não haja alterações no nosso corpo, o processo do pós-humano já está aberto, porque é um processo performativo, ainda que não universal”;

Ciborgues já são realidade. É fácil ser fascinado pela ideia de conseguir transferir a mente para um computador, de descarregar a mente humana para uma “rede neuronal artificial” mediante a substituição de material orgânico neurológico, por circuitos eletrônicos com funções semelhantes, como descreve Rüdiger (2011) ao discorrer sobre os teóricos Crevier e Noble. Mas, quão semelhante será esse circuito biológico? Me vejo perante a esse questionamento, de quem vive acometido por uma profunda depressão, em face do luto promovido pela morte de minha mãe. Será que se toda a minha consciência cerebral fosse substituída por circuitos avançados, eu estaria “curado”? Ou será que seriam tão semelhantes à minha biologia, às minhas memórias e à minha consciência que eu ainda me encontraria doente? Ao passar pelo processo transumano, seria eu transanimado?

## 4.5 Transanimação

O prefixo “trans” é um prefixo latino que significa “através” ou “através”, encontramos sua definição em dicionários da língua portuguesa (MICHAELI, AURELIO e PRIBERAM, 2022). É comumente encontrado em palavras de origem latina, comum em dezenas de línguas derivadas indo-europeias, sendo usado por vezes para indicar uma mudança de um estado para outro ou de uma forma ou condição para outra. O prefixo pode ser usado em diversas aplicações, desde a descrição do movimento entre dois lugares ou por intermédio de um limite até a descrição da transformação de algo. (WIKICIONÁRIO, 2022) Quando usado no sentido literal, o prefixo “trans” é usado para descrever o movimento de algo por instrumento de um limite ou entre dois pontos, ou para indicar o movimento de algo de um estado ou condição para outro, por exemplo, palavras como “trânsito”, “transição”. Além disso, pode ser usado para indicar uma relação entre dois pontos, como a palavra “transcendente”, além da experiência comum e “transformação”, o ato de mudar de uma forma ou condição para outra.

Ao pesquisar a palavra transanimação é possível encontrar definições pré-existentes, principalmente ao pesquisar pelo termo em

inglês, transanimation. De acordo com *The Century Dictionary* (2021, p. 1), a palavra transanimação é um substantivo que quer dizer: “a transferência da alma de um corpo para o outro”.

A palavra aparece pela primeira vez no texto inglês *The church history of Britain*, publicado em 1837 por James Nichols e Thomas Fuller (1837):

A imortalidade da alma eles não negaram categoricamente, mas acreditam falsamente; disfarçado sob a opinião de transanimação, concebendo que as almas dos moribundos depois passavam para outros corpos, ou preferiam o melhor, ou condenavam ao pior (tradução nossa)

Outras definições que aparecem em português são: perpassado por alma, transiluminado, visionário, ressuscitação.

O termo transanimação, como a transferência da alma de um corpo para outro, representa o espírito poético presente nesta tese. Ao longo de cada capítulo observamos a animação se transferir de um espaço a outro, caminhando sempre perpendicular ao desenvolvimento humano, às vezes muito próximo, às vezes distante, mas constante no espaço cognitivo, instigando o imaginário a ir além por meio da produção artística e tecnológica.

A animação concedeu a humanidade a capacidade de dar vida ao artificial que com o passar do tempo foi se aprimorando até fazer parte do nosso convívio e fornecer partes para os nossos corpos, podendo em breve ser um receptáculo para a nossa consciência. Em todo caso, se analisarmos todos os significados do prefixo trans, veremos que a animação é trans por natureza. Ela transfere vida ao um desenho, boneco ou objeto, ela transita por espaços, do metal ao virtual ao físico, ela se transforma, como em jogos eletrônicos e obras de artes. Finalmente, ela transborda por meio do contato com memórias criadas pelo convívio por intermédio da história de vida na construção de um processo poético.

A transanimação é uma investigação poética sobre o percurso da animação no intuito do desenvolvimento de um processo poético. Porém, a investigação também faz parte da transanimação, assim como a pesquisa teórica e prática, fazendo dela um meio de produção e prospecção dos espaços futuros da animação sob a perspectiva das histórias de vida e da relação com o fazer artístico.

O artista disposto a investigar a animação por advento do trabalho teórico-prático-poético, considerando suas histórias de vida e o contato com ela, como fonte de dados, trabalhará sob o escopo da transanimação. Para ser transanimação é necessário a transferência de vivências. O trabalho precisa ser construído pelo entendimento do fazer, pois nós como seres pensantes somos a matéria-prima da animação e a animação como um meio nos acompanhará se

transformando até o fim de nossa existência. A transanimação como processo poético também serve como uma ferramenta para pensarmos o futuro sob o ponto de vista da animação.

## 4.6 Transcinema

Investigando o prefixo trans para elaborar o projeto do doutorado, me deparei com o trabalho “Transcinema”, de Katia Maciel, ao pesquisar por autores, artistas, referências e termos semelhantes. Katia Maciel (1963 -) é poeta, artista e professora brasileira da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ. Segundo Maciel (2009) Transcinema é o cinema situação, ou seja, um cinema que experimenta novas arquiteturas, novas narrativas e novas estratégias de interação. É o hibridismo entre as artes visuais e a experiência de cinema, de forma que o próprio espectador dirige o que quer ver: define as montagens, as velocidades e as cores. Transcinema é o cinema como interface, como uma superfície em que podemos ir através” (MACIEL 2009, p. 14).

Sua obra aborda o cinema de forma que busca desenvolver “saídas para reconfigurar o cinema contemporâneo” (SARAIVA, 2021 p. 1). Alberto Saraiva (2019, p. 1) em seu texto sobre Katia Maciel afirma que “certamente o cinema convencional deixou de bastar à artista, o que endossa seus acréscimos permanentes de outras linguagens. Contudo, ela parece sentir-se presa ao cinema por uma devoção especial”. Ela cunhou esse trabalho de “transcinema”, um cinema que envolve o espectador de forma interativa e participativa. A narrativa pode ser construída junto com o espectador, e apresenta

uma abertura possível para a ideia de cinema se ampliar e ganhar outros tantos formatos e interações intersticiais.

Diante disso, a natureza da obra – a qual se distingue por seu silêncio – opera a partir de sensíveis movimentos. Sua comunicabilidade evoca intimidade ou a manifestação de uma digressão sensível, interna. (SARAIVA, 2019 p.1)

Transcinema explora o que existe entre o cinema e a tecnologia. Maciel (2009) utiliza as ferramentas cinematográficas para criar experiências interativas e imersivas para contar suas histórias. Dessa forma, Transcinema habita nos firmamentos entre os mundos virtuais e reais, apresentando possibilidades de interação com o espectador por meio de uma obra audiovisual. Para isso, a autora mescla mídias visuais diferentes, como filme, realidade virtual, realidade aumentada e interatividade junto com a realidade. A obra de Maciel (2009)

desmantela a linearidade da narrativa e da experiência do espectador e apresenta a plasticidade poética do storytelling, um catalisador para a junção de mídias visuais e novas tecnologias.

O conceito de transcinema cunhado por Katia Maciel (2009, p. 17) para definir uma “imagem que gera ou cria uma nova construção de espaço-tempo cinematográfico”, por tanto, o espectador deve atuar como participador da obra. No texto *Transcinemas de 2009*, “trata-se de imagens em metamorfose que podem se atualizar em projeção múltipla, em blocos de imagem e de som, e em ambientes interativos e imersivos” (MACIEL, 2009, p. 16). Maciel (2009, p. 16) define a interatividade como “um processo em que o espectador interfere na temporalidade da obra” e cita o termo “participador”, conforme a definição de Hélio Oiticica, ao descrever a importância do papel do espectador. No caso de Oiticica (1937-1980), sua obra *Parangolé* só funciona a partir do momento que o participador a veste, caso contrário o *parangolé* é apenas uma capa.

Por meio desse primeiro contato, percebi que no Transcinema, o estado de imersão e a interação, são amparados pela relação existente entre o interator com a imagem “projetada”, o audiovisual. Maciel (MACIEL, 2009, p. 13) afirma que o cinema sempre foi um campo de pesquisa, ao longo de sua história, o cinema sempre foi “confinado aos contornos da tela e na linearidade temporal”. Para ela, assim como a fotografia libertou a pintura, as novas tecnologias libertam o cinema de sua “moldura” e dos “limites lineares da narrativa”.

Os novos dispositivos apresentam telas multidimensionais, múltiplos projetores, e funcionalidades ativas de interface. Dessa forma, as novas tecnologias apresentam a possibilidade de mais camadas, os limites não são mais necessariamente ligados à tela, isso nos obriga a “modificar os contornos e sua apreensão teórica” (MACIEL 2009 p. 16).

Dessa forma, os conceitos de transcinema e transanimação se assemelham além do uso do prefixo *trans*, pois ambos consideram os resultados dos caminhos artísticos percorridos por seus pesquisadores. Porém, a diferença entre a trajetória, pesquisa, desenvolvimento e resultado são aparentes. Percebo que o *insight* que virou transanimação, que veio por meio do processo de animação, não seria possível se eu não estivesse passado por todos os momentos até aqui descritos, que foram ocasionados por essas variáveis de espaço e tempo e necessidade de entrega, compondo minha história de vida.

Em *Acasos e criação artística* (1995), Fayga Ostrower discorre sobre a importância do acaso na arte, o momento que ela identifica como inspiração, o *insight* que está intrinsecamente ligada à individualidade de cada artista. Marino (1995, p. 11) apresenta um contraponto da psicanálise: “o momento de percepção do acaso, ou *insight*, é passivo, resultante de articulações ou de reflexos de traumas da

infância”, diferente de Ostrower, que considera o acaso como outros lados do mesmo fenômeno de percepção.

Ostrower (1995, p. 20) elabora, pois o acaso se dá ao longo do processo de feitura, não é possível “identificar a inspiração com um momento único apenas ainda que luminoso”. Os insights se revelam ao longo do decorrer da obra, ou seja, “o próprio processo de trabalho se converte em processo criador, de buscas e de descobertas sempre mais abrangentes” (OSTROWER, 1995, p. 20).

Além disso, entram outros fatores fundamentais, em Arte Computacional (VENTURELLI, 2017, p.114), Venturelli apresenta importância de *serendipity* para o processo criativo na era pós-humana:

O processo de criação dos artistas na era pós-humana está relacionado à experimentação, combinando arte, ciência e tecnologia. Considera, muitas vezes, um modo de operação de descobrir, inventar e criar, simultaneamente. Para designar o processo de criação do artista, recorre-se ao termo *serendipity*, como um dos conceitos que melhor representa a maneira de relacionar arte, ciência e tecnologia da era pós-biológica. O termo, que designa a importância do acaso nas invenções e descobertas científicas, tecnológicas e artísticas, resume como se pode encontrar aquilo que não se está procurando, de modo intuitivo.

O fato de transanimação se dá como resultado de história de vida, também é um fator formativo, pois os vários acontecimentos, desdobramentos da vida e até traumas, fazem parte de como produzimos. Sobre os traumas, é possível afirmar que “podem influenciar a criatividade de uma pessoa”, porém, é importante ressaltar que “o trauma jamais cria, nem sequer representa uma situação criativa” (OSTROWER, 1995, p. 13). O processo do trabalho artístico como um todo é “mais amplo, mais dinâmico e mais complexo... o artista trabalha com sua sensibilidade e com toda sua experiência de vida (além de experiência artística)” (OSTROWER, 1995, p. 13).

Entendemos que não é especificamente dos conflitos infantis e de sua simples retomada que resultam a inspiração e o desenvolvimento de um artista, mas antes de sua capacidade de absorção de conflitos mediante suas experiências de adulto. É seu sentimento de vida e esta capacidade adulta de discernimento e avaliação que lhe permitirão elaborar e reformular, em valores vivenciais e visões de ser, os conflitos que ele encontre pela vida afora. Tais valores haverão de constituir, ao mesmo tempo, a motivação do fazer artístico e ainda o resultado final do trabalho: os conteúdos da imagem configurada.

A criação é uma conquista da maturidade, só ela dará ao artista a liberdade de formular novos conteúdos expressivos, de crescente

complexidade estilística e sutileza de nuances emocionais. É preciso ver que, desde sempre, desde as cavernas pré-históricas, a arte fala de adulto para adultos. Por isso mesmo, as obras têm o poder de nos comover tão profundamente. Elas são respostas de uma vida vivida (OSTROWER, 1995, p. 13).

## 4.7 Método do artifício

As possibilidades metodológicas reverberam sobre a construção de um processo poético, ainda mais quando buscamos reviver a espontaneidade e a intuição criativa que permeiam nosso espaço cognitivo quando criança. Minhas memórias relacionadas à descoberta da animação, por consequência do artifício do videocassete, é um exemplo dessa intuição infantil no aprendizado da técnica. A combinação do ócio cotidiano, da paixão pela animação e o encontro com a tecnologia somadas a forma intuitiva de pensar o fazer, fizeram dessa experiência um momento marcante em minha vida e serviram de ponto de partida para a concepção desse conjunto de obras chamado método do artifício.

Uma metodologia, na qual o percurso desenhado pela relação entre a teórica, prática e poética, exercem a mesma importância que o produto finalizado. Método-artifício é o resultado de um exercício poético sobre a possibilidade do resgate de lugares, o lugar da infância, o lugar das memórias, o lugar do cotidiano.

É um trabalho sobre método e produção poética, que aborda a importância do ambiente por meio dos objetos que constituem a forma espontânea com que desenvolvemos narrativas que surgem a partir do convívio com esses objetos. Esse processo de produção da obra tem duas partes, denominadas respectivamente de *O que está dentro* e *O que está fora*. A parte *O método-artifício*, discorre sobre o processo, versa sobre o uso de memórias relacionadas aos objetos como gatilho para o desenvolvimento plástico e poético. A parte *O que está fora*, é mais breve, apresenta a relação com o outro, relata sobre os anseios por trás das escolhas e a percepção e apreciação da obra no espaço físico.

Seguindo esse escopo, elaborei um processo intuitivo para a produção de uma micro animação, sem adotar seu método tradicional de produção. Usei como parâmetro para essa experiência, somente os tempos livres entre as ações do cotidiano e a leitura de uma série de livros intitulados *Object Lessons*. Por questões de controle determinei uma única regra, que todo o processo deveria ter a duração equivalente a um semestre letivo.

*Object Lessons* é um conjunto de livros da editora Bloomsbury, que têm como objetivo criar uma série, na qual cada obra conta a história de algum objeto do nosso cotidiano. Cada livro analisa e disserta sobre objetos diferentes, no qual cada um tem suas conotações e contextos específicos. Esses objetos variam bastante, dos mais banais como poeira ou cabelo aos conceitos mais curiosos como a senha. A escolha dessa série de livros ocorreu devido a uma provocação poética iniciada em uma aula da pós-graduação. É instigante me relacionar com o espaço assim como animação, caminhando entre objetos e lugares.

Os autores dos livros são variados, muitos são escritores, artistas e acadêmicos, entre outros. Alguns exploram inspirações a partir de experiências pessoais, outros de eventos históricos ou literários. Os livros são breves e imaginativos, e ilustram com um objeto de cada vez, como chegamos nesse ponto da nossa sociedade.

Como base para a proposta, utilizei os seguintes livros: *Dust* (pó), *Hair* (cabelo), *Password* (senha) e *Glass* (vidro) e ponto de partida para o desenvolvimento de produção poética, os livros: *Dust* (pó), *Hair* (cabelo), *Password* (senha) e *Glass* (vidro). Para determinar a ordem dos livros, segui a sugestão de um professor, que aplicava essa literatura em sua disciplina. Respectivamente, associei cada livro a um elemento na história da animação a história: do ser humano, da tecnologia e da memória.

Ao término da leitura, listei palavras, memórias e vivências que cada livro resgatou do meu passado. Com esses dados em mãos, comecei de forma aleatória e intuitiva a produzir textos e desenhos que deram origem às cenas animadas.

Escolhi para a produção o uso de dispositivos móveis, que me permitissem produzir em locais como fila de bancos, momentos de espera, intervalos entre disciplinas, situações do cotidiano que representassem bem o meu dia a dia. Observei nessa dinâmica uma maneira de fazer da animação parte constante da minha rotina.

Procurei promover alternativas à rigidez ocasionada pela hierarquia processual presente no desenvolvimento tradicional da animação. Queria trabalhar com as situações fornecidas pelo acaso, eliminar qualquer fator que pudesse obstruir a espontaneidade. Nesse sentido, extrai-se o processo de animação do seu espaço habitual, aproximando-o dos momentos de ócio e das ações banais do dia a dia. Como resultado, esta experiência gerou separadamente, textos, cenas, micros animações e uma animação consequência da junção de todo o processo.

À medida que terminava a leitura dos livros, várias memórias vinham à minha cabeça. Conforme eu revivia, palavras-chaves iam surgindo e frases se formando. A todo momento a palavra-fragmento

invadiam os meus pensamentos, se tornando uma constante durante todo o processo. Esse fenômeno pode estar ligado a forma na qual as lembranças me visitam, na forma como objetos e animações despertam, como sequências animadas que às vezes se completavam, às vezes, não.

A persistência desse termo ficou evidenciada na escolha de produzir uma animação com pedaços compostos por pequenas cenas aleatórias. Outra ideia recorrente foi o reflexo. Lembro-me de quando criança, ter o hábito de ficar muito próximo a tela do televisor, sempre que a tela ficava escura era possível ver a minha imagem refletida. Isso fazia com que eu fosse ao espelho e fixasse o olhar em um detalhe, em meu reflexo, até que minha imagem não fizesse mais sentido. Nesse momento, questionamentos existenciais roubavam o meu fôlego como um mergulho profundo em águas geladas. Porém uma vez ao me deparar com o meu reflexo sobre o espelho trincado não consegui me conectar a ponto de surgirem questionamentos ou sensações.

Observar constantemente o micro, fazia com que o macro perdesse o sentido e vice-versa, mas se o todo fosse fragmentado a experiência não se completava. Foi com a imagem do espelho em minha cabeça que iniciei o processo de animação. Essas lembranças reverberavam insistentemente de forma fracionada sobre vários momentos no qual animava, dando origem a representação de um estilhaço, semelhante a um caco de vidro, que como um relógio gira ininterruptamente em cada parte animada, ligando todos os pedaços como em um espelho trincado.

## 4.8 Poeira

O primeiro livro foi *Dust, de Michael Marder*. A obra discorre sobre os vários tipos de pó e poeira que por mais que tentamos lutar contra elas, permeiam todos os nossos objetos. A poeira está em todos os lugares, seu acúmulo é um verdadeiro símbolo do descaso doméstico, nos causam irritações respiratórias e alergias. Não são nada mais que células mortas, cabelos, ou pólen de plantas e, claro, os ácaros que fazem a festa. O pó é um fenômeno constante, dolorosamente cotidiano, que ao mesmo tempo permeia o espaço entre a vida e a morte.

Após o término da leitura de *Dust*, voltei a pensar sobre as histórias, a história de vida, a história da animação, a história da tecnologia, no espaço em comum entre elas e algumas das suas formas

de representação. Alguns trechos do livro me transportaram diretamente para ambientes internos e insalubres de uma de minhas antigas moradas, enquanto outras passagens me fizeram lembrar os ambientes e objetos promovidos pela tecnologia e percorridos pela animação. Me lembraram sobre a fobia que sentia ao pensar na vasta quantidade de espaço existente entre a terra e a lua, assim como no desgaste que um terço desta equação, humano, animação, tecnologia sofrem com a passagem do tempo.

Era um hábito de muito mal gosto de meus parentes, se referir a alguém que morreu com a seguinte expressão "esse foi pro espaço". Essas lembranças somadas aos sentimentos revisitados pela leitura, me fizeram pensar na história de uma astronauta, que se distancia no espaço, preso em um pequeno ambiente, no formato de uma esfera, girando em torno de seu próprio eixo, preso ao seu reflexo na janela enquanto a infinitude o acompanha pelo lado de fora. Ele está se deteriorando aos poucos, não se sabe se irá virar pó, mas a cada minuto lá dentro vai transformando-se em tudo aquilo que o cerca. E o que o cerca? Pode ser o tempo, pode ser o espaço, pode ser poeira, pode ser o vazio causado pela ausência de todos ou somente um deles.

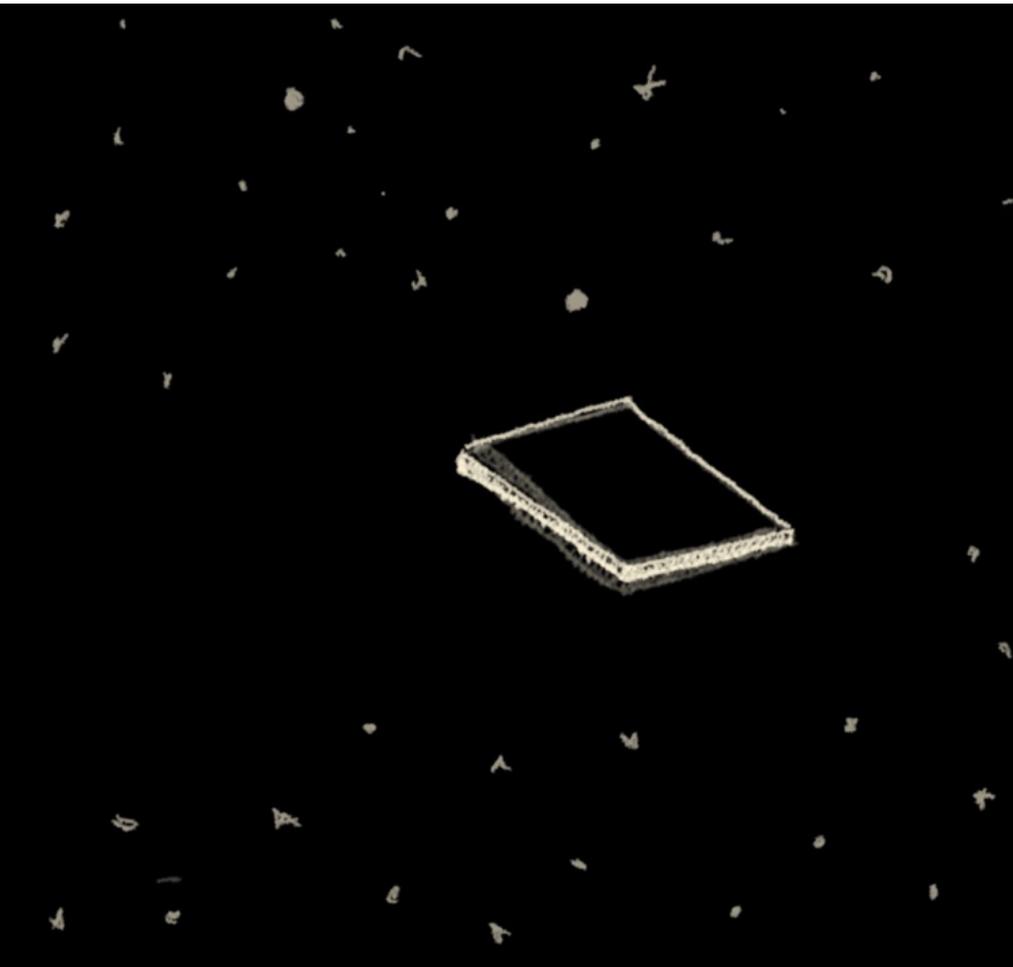
No externo, o tempo segue implacável, marcando a sua distância, ignorando a sua realidade. No interno, ele é irrelevante, o espaço é essencial, confirmando a sua existência. Em sua própria concepção, ainda está vivo, mas para aqueles que o aguardavam em algum lugar, há tempos, já não existe mais.

Essas memórias, somadas à leitura, resultaram no seguinte poema autoral, não publicado:

Nas culturas de Ocidente, o tempo é tipicamente percebido como algo que flutua de maneira uniforme sem se importar com os indivíduos, eventos ou contextos. O espaço é tipicamente percebido como um contêiner ou como um vazio vasto (espaço exterior). Mas artistas, poetas, performers, novelistas e músicos percebem o tempo e o espaço e falam do espaço como aberto, fragmentado, contínuo, confinado e conectado. Os artistas veem o tempo e o espaço como condições de vida: condições de compromisso com o mundo através da pesquisa. Depois de tudo o modo como percebemos o tempo e o espaço no mundo afeta o modo como nos comprometemos com o mundo. (IRWIN; DIAS, 2013, p.145)

Depois de anos, perdidos no vácuo, segue vagando no macro, buscando refúgio no micro.  
 Mal sabia que não era a poeira que invadirá o espaço...  
 pela escotilha da nave, resíduos cósmicos permeiam a paisagem e absorvem a luz,  
 Não há mais nada com o que se preocupar, o lugar está hermeticamente fechado, não há lembranças, não há passado, não há tempo, apenas espaço e sentido, sem mais nada que deixe rastro...  
 Somente partículas criadas por filamentos que vibram em distintas frequências em diferentes padrões que constituem uma de suas realidades  
 Como a de um efêmero nano fragmento que se desprende de sua pele e o circunda gravitando os demais para juntos se acumularem ou se espalharem ao seu redor.  
 Assim segue o tempo, no contraditório da matéria ou do vácuo, criando atmosferas que envolvem o que está dentro, fora ou no meio, afinal, todos somos feitos de restos de estrelas.

Esse poema desencadeou em três cenas animadas: A do fragmento vagando no espaço (figura 80), e a de um astronauta preso em sua esfera com janela girando sobre seu próprio eixo (figura 81), e o encontro dos dois terminando em poeira (figura 82).



*Figura 80*  
 still de animação: fragmento  
 vagando no espaço

Fonte: Do autor

*Figura 81*  
still de animação: astronauta  
preso em sua esfera com janela  
girando sobre seu próprio eixo

Fonte: Do autor



*Figura 82*  
Still de animação: encontro dos  
dois terminando em poeira

Fonte: Do autor



## 4.9 O cabelo

Hair, de Scott Lowe, foi o segundo livro. Nele, o autor aborda o cabelo de uma forma inesperada. O autor alega que os cabelos e os pelos, características principais dos animais mamíferos, comunicam uma série de informações sociais. Vários povos e grupos utilizam penteados diferentes para comunicar seu status social, econômico, político e profissional.

O cabelo pode indicar qual religião uma pessoa segue, até o estado civil. O livro apresenta como que a carga que acompanha o cabelo vai muito além da composição dos fios, uma combinação de células mortas de proteína chamada de queratina. Enxergar o cabelo como um atributo importante para os mamíferos, responsável por reunir várias características determinantes, me fez associá-lo diretamente a alguns dos princípios da animação. Tendo em vista que animar cabelo é algo delicado e exigem o conhecimento de princípios como: Antecipação (Anticipation); Encenação (Staging); Sobreposição e Continuidade da ação (Follow through and Overlapping Action); Desaceleração e aceleração (Slow in and Slow out); Movimento em arco (Arcs); Ação secundária (Secondary Actions); Temporização (Timing); Exagero (Exaggeration); Desenho volumétrico (Solid Drawing) e Apelo — Design Atraente (Appeal) (JOHNSON; THOMAS, 1981).

Até os meus oito anos somente a minha mãe cortava o meu cabelo. Ela sempre fazia o mesmo corte, em formato de cuia, como se estivesse usando um capacete. Na época, eu tinha um cabelo muito bem cuidado, bem pesado, com um brilho que era motivo de orgulho dela. Após cortá-lo, ela fazia questão de descartá-lo sempre com muito zelo. Aquele corte, feito por ela, me representava, pois havia pessoas que mal sabiam o meu nome, mas me reconheciam por causa dele.

Até que, em uma das visitas de meu pai, ele decidiu me levar para cortar o cabelo sem que minha mãe soubesse. Estava bastante feliz, pois íamos passar um tempo juntos e era a primeira vez que poderia determinar a forma do meu cabelo. Na ocasião, escolhi um corte curto e pedi que deixasse o cabelo com bastante volume. Momentos antes de iniciar o corte, quando as mãos do barbeiro seguraram o meu cabelo. Eu me senti estranho, como se estivesse fazendo algo errado.

Observei os fios escorregarem entre seus dedos como se estivessem em fuga. Conforme a tesoura ia passando sobre minha cabeça, pedaços pesados iam caindo de forma acelerada e o que ainda não havia sido cortado, balançava de forma suave construindo arcos de um lado para outro, como se houvesse um ritmo embalando esse rito.

O brilho ocasionado pela movimentação da tesoura, em sobreposição a queda das mechas que se soltavam constantemente,

chamavam a minha atenção quando apresentados pelo reflexo no espelho. A cada pedaço que era cortado eu me concentrava ainda mais na imagem que ia se formando, e quanto mais cabelo eu perdia, menos existia daquele eu dos anos anteriores.

Eu passei a me sentir culpado, pelo fato da minha mãe não saber que estávamos ali. O que restava do cabelo pareceu ficar sensível ao toque da tesoura, fugindo desesperadamente de suas lâminas, mas já era tarde demais para voltar atrás. Fiquei imóvel, sentado naquela cadeira, vivendo um desespero silencioso, observando as últimas mechas a serem cortadas, desejando resgatar cada fio que havia caído da minha cabeça.

De alguma forma eu sabia, que a partir daquele momento algo havia mudado para sempre. Chegou ao ponto de não me importar mais com o corte, ao fim, quando observei o barbeiro varrendo o que restou e jogando de qualquer forma no lixo. Fiquei tão ressentido que mal consegui apreciar o resultado.

Esse evento foi como uma liturgia que me fez perceber o óbvio: *Às vezes nós não compreendemos o significado de algo até perdermos.* Pode até parecer um drama, afinal o cabelo sempre cresce outra vez, mas a tristeza nos olhos da minha mãe ao ver meu cabelo cortado, me fez perceber o quanto aquilo foi significativo, permanecendo fixo em minhas lembranças. Depois disso, ela nunca mais cortou o meu cabelo e ele de modo algum apresentou os aspectos de antes. A soma da leitura e o despertar dessas memórias, geraram mais um outro poema autoral não publicado:

Agora, não mais preso no mesmo lugar,  
vagando de um lado para o outro,  
é leve, é livre,  
é solto,  
mas morto do começo ao fim da queda.  
São as extensões do todo,  
aglomerados de filamentos,  
sagrados e profanos,  
fiéis representante da passagem e do tempo.

Quando uma imagem persiste ao ponto de estar presente a todo instante em suas memórias, fica difícil fugir da literalidade. Quando se trata de questões de afeto, considero benéfica essa interferência, pois despeja uma carga sensorial sobre o processo e que, de alguma forma, fica registrada na animação. Foi por meio dessas sensações que produzi cenas animadas que representam: o brilho da luz preso nos fios de cabelos que caem ao serem cortados, uma criatura sem pelos, que come cabelo desesperadamente até que eles brotem de seus poros (figura 84), e uma rajada de vento que desmancha o penteado até restar somente o fragmento.



*Figura 83*  
Still de animação

Fonte: Do autor



*Figura 84*  
still de animação

Fonte: Do autor

Como proposta, tentei desapegar da importância dos princípios da animação, buscando resgatar os princípios das memórias. Animei como se ainda estivesse imóvel na cadeira do barbeiro, preso em uma ação cujo o método não seria determinado por minhas escolhas, no qual o resultado não seria averiguado por um juízo de qualidade, mas sim por uma escala de arrependimentos. Animar sem parâmetros é muito difícil, pois o processo segue de forma direta, sem muito controle e isso gera muitos pesares após a conclusão.

## 4.10 A senha

Em seguida, fiz a leitura das obras *Glass*, de John Garrison e *Password*, de Martin Paul Eve. Para me manter dentro da proposta, resolvi produzir um trabalho que envolvesse ambos os livros.

Em *Glass*, Garrison (2015) discorre sobre a prevalência do vidro nas nossas vidas. É um elemento extremamente comum, está nas nossas janelas, gadgets e tecnologias, utilidades domésticas e objetos mais cotidianos. A transparência, uma de suas principais características, é a grande responsável por nos envolver completamente pelo vidro.

O livro analisa não só como o vidro é amplamente usado, mas também como ainda estamos começando a explorar suas infinitas possibilidades. *Password*, de Martin Paul, Eve expõe insights fascinantes a respeito de algo que usamos todos os dias sem notar a sua importância: a senha. Atualmente usamos inúmeras senhas diferentes, uma para acessar o e-mail, outra para acessar o banco.

Leitores biométricos estão até nos nossos telefones, pois, senhas numéricas não são mais suficientes para proteger as nossas informações. Senhas enigmáticas existem há séculos para abrir caminhos e descobrir respostas, e hoje são necessárias para comprovarmos quem somos.

Ao ler *Password*, a palavra ruído me veio à cabeça, um ruído silencioso, geralmente aparente quando vamos digitar uma senha, um silêncio preocupado que enche nossas cabeças de dúvidas, essa é a senha correta? Será que digitei certo? Será que alguém viu? Essa quietude repleta de incertezas permeou vários momentos do meu passado. Pode parecer contraditório pensar no silêncio como um ruído, porém, para eu digitar uma senha causa instantes de tensões que reverberam muito internamente, afinal guardam segredos que desejamos proteger a todo custo. Silêncio também é um sinônimo para segredo, assim como sentimentos também podem ser contidos por senhas, ainda mais quando passamos por traumas de grandes proporções. Essa foi a melhor definição, que consegui pensar quando o assunto é comunicar-se sem revelar um silêncio.

O ruído me fez voltar aos meus nove anos de idade, época em que meu pai faleceu. Foi um período difícil, para expressar, devido às circunstâncias de sua morte. Toda frase que eu pronunciava parecia estar acompanhada de inúmeros significados que eram os responsáveis por boa parte dos ruídos. Porém, fazer silêncio era ainda pior.

O silêncio ecoava mais alto que as minhas palavras, seria menos desconfortante e, com certeza, muito mais agradável a todos, pronunciar palavras em voz alta. Eu era constantemente interpelado como se não falássemos a mesma língua. Lembro-me de procurar algum código para que ouvissem ou deixassem de querer me ouvir, mas, por ser criança, minhas palavras eram constantemente silenciadas.

Às vezes, eu me sentia embaixo d'água, sufocado pelas minhas próprias palavras, ouvindo o que os outros falavam de forma abafada. A solução foi seguir a corrente, aceitar a contradição do convívio e evitar a todo custo a profundidade do silêncio.

Passei a provocar ruídos até ensurdecê-los. Eu dizia o que sentia e concordava com o que entendiam, mesmo que fossem, na maioria das vezes, coisas completamente opostas. Na série, *Object Lessons*, existia um exemplar sobre o silêncio que, infelizmente, não fez parte dessa experiência. Tenho um pressentimento que seu assunto, também despertaria lembranças pertencentes a esse contraditório período.

## 4.11 O vidro

Considero a leitura de Glass, como a responsável direta pela ligação entre as minhas memórias sobre o reflexo e a produção da figura do fragmento, que funcionou como um elo para toda a animação. Essa imagem, que automaticamente brotou em meus pensamentos ao pronunciar o termo, evidenciou para mim a importância que aspectos relacionados a memórias com o vidro tiveram em minha infância.

Tentar lidar com todas as lembranças geradas pela escrita da tese, foi como juntar os cacos de vidro quebrado, transparentes, mas não muito na medida exata para que eu possa ver o meu reflexo sem perder de vista a paisagem por trás deles. Na cidade para a qual fomos morar havia um lago em que, segundo uma lenda local, teria um redemoinho escondido em seu ventre que puxava para baixo todos aqueles que tentavam atravessá-lo. O nome desse lago é Espelho D'água.

Quando criança tinha muito medo da imensidão e a sensação de descontrole que ela proporciona, principalmente se fosse composta

por água, algo muito difícil de manter entre as mãos. Provavelmente a insegurança de não saber nadar, também contribuiu, mas todas as tentativas de me ensinarem foram frustrantes, ou o local era ruim, ou a hora inapropriada. Dessas experiências só restaram aspectos que automaticamente associei a água, entre os mais significativos estão o reflexo, a profundidade e a transparência, características que também estão presentes no vidro.

Em janeiro, devido às chuvas, as águas do lago ficavam turvas e o reflexo sobre elas era diferenciado. Ele aparentava guardar um segredo, não revelava os detalhes, mas lhe apresentava a silhueta. É possível identificar-se, mas não se enxerga por completo. Era muito similar ao reflexo presente nas telas dos televisores de tubo, em ambos os casos era como olhar para um buraco, feito à sua semelhança. Mergulhar nesses abismos parecia perigoso, mas a tecnologia nos fascina e o passado nos conforta sob a frágil oratória da nostalgia.

Quando criança, tudo que era de vidro despertava encanto e respeito, eram muitas restrições ao manuseá-lo. O vidro me despertava o pensamento sobre um lugar, que agora enxergo como a nostalgia presa ao passado. Esse ambiente imaginário era completamente vazio, cercado por vidro fino, mas repleto de sensações conflitantes. Parecia seguro, mas era frágil, era restrito, mas permissivo, belo, porém muito perigoso.

Não era só estar sob um teto de vidro, mas sob pisos e paredes também. Um passo em falso e tudo desmoronaria sobre a minha cabeça causando muita dor e sofrimento. Ao adentrar esses tipos de espaços é necessária muita cautela, devido a sua fragilidade e o alto grau de risco. É preciso manter o controle e ir devagar, sem se entregar completamente aos encantos da imagem e comprometer sua integridade

A memória mais significativa que me recordo sobre o vidro é me aproximar da tela da tevê para acompanhar minhas animações, eu gostava de sentir o calor proveniente do tubo de imagem. Era uma dinâmica que se assemelha animar em *stop motion*, nos momentos de ausência da imagem, que minha presença era notada, na condição de um turvo reflexo.

Para minha família, mais estimado que o vidro, era somente o espelho, devido aos sete anos de azar que o acompanhava. Como morávamos em um local muito pequeno com pouca ventilação, ter um espelho era como uma janela em meio aquelas paredes úmidas e repletas de mofo. Foi através do espelho que tive a oportunidade de me observar melhor, me permitiu pensar sobre excessos e restrições ao ponto de saturar o olhar e me tornar transparente a mim mesmo.

O término dos dois últimos livros sem um intervalo para assimilar as vivências proporcionadas pela leitura, me estimularam ao ponto de romper com a rotina na qual vinha desenvolvendo o trabalho.



A velocidade da produção, sem pressão somente pelo anseio da memória e do movimento, turvou a minha visão, ao ponto de não observar o processo. Tentando expurgar tudo que havia inundado meus pensamentos, mergulhei profundamente na produção do texto e da animação. Por alguns instantes, escrevendo e animando desenfreadamente, voltei a enxergar a animação de forma mais espontânea, similar a importância que tinha em meus desenhos infantis. Percebi que estava em uma caixa de vidro, que precisei ficar cego pelos os estilhaços do processo, para poder enxergar que estava novamente buscando redescobrir a animação.

Desta forma animei todo esse redemoinho de dados de uma só vez, como quando desenhava ainda criança. Os resultados foram vários fragmentos de animação que juntei em um único vídeo e em referência aos textos que foram produzidos em conjunto as animações batizei de *Glassword*, (palavra de vidro) figura 85.

*Figura 85*  
Stills de animação *Glassword*

Fonte: Do autor.

Na busca de um caminho para um método poético do qual a animação ocupe os espaços existentes entre teoria e prática, acabei tropeçando em uma experiência metodológica flexível para a produção e pesquisa, ordenada de forma a respeitar a espontaneidade sem prejudicar a dinâmica do fazer preexistente nas relações entre ambas.

O intuito do processo apresentado foi associar características referentes ao percurso da animação sobre os espaços e a subjetividade das memórias oriundas do fazer e apreciar. Assim como para a animação, a tecnologia me proporcionou deslocar a produção da animação para ambientes com elementos que representam a rotina cotidiana. A possibilidade de sentar-se em uma cadeira de espera, com uma senha na mão e produzir uma cena em animação tradicional, de forma digital, desenhando, sequenciando, corrigindo e exportando sem a necessidade de qualquer outro aparato é um transbordamento da animação incrível. Algo inimaginável a dez anos atrás.

O intuito do experimento apresentado foi desenvolver um processo de produção prática, poética e teórica baseado em escolha intuitivas, amparada por ações cotidianas relacionadas a lembranças, que ocorressem de forma espontânea, sem a intenção do uso de fórmulas já existentes ou pré-determinadas. Desta forma apresentar uma experiência que buscasse afastar o método tradicional de confecção da animação do seu espaço habitual se mostrou relevante, pois sabemos que simplesmente alterar o lugar de produção, mesmo que haja interferências externas durante o fazer, não elimina as condições aplicadas nos locais designados a atividade, nem desperta questionamentos sobre o meio pelos quais trabalhamos. Para isso é necessário pensar o meio antes de pensar a práxis.

Admito que a aleatoriedade que pretendia explorar durante a produção se perdeu aos poucos, quando alinhei o desenvolvimento da obra ao escopo da leitura. Porém, não fosse a literatura não conseguiria me aproximar de memórias relacionadas a espontaneidade, além de relembrar a forma intuitiva presente nas minhas vivências infantis.

Concluo que os resultados obtidos por meio da busca de um caminho, para o desenvolvimento poético, foram satisfatórios na medida em que as histórias de vida se apresentaram tão importantes quanto a teoria e juntas auxiliam de forma positiva na produção prática e poética. Desenvolver uma experiência metodológica flexível, amparada pela teoria, embasada no fazer artístico, considerando as particularidades presentes na formação do indivíduo sobre a perspectiva da memória, foi um dos principais motivos do início desta pesquisa.



*Figura 86*  
Fita VHS de Glassword e  
instalação com fita e televisor

Fonte: Do autor.

## 4.12 A Obra-glassword

Essas animações foram expostas no evento #17.Art (17 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia), no Museu Nacional da República em Brasília. As animações, feitas digitalmente, foram transferidas para o uma fita de videocassete (VHS) e montadas em um aparelho de televisão de tubo. Para o espectador visualizar a animação, foi necessário colocar a fita no aparelho de VHS e apertar o play e rebobiná-la ao final da experiência. A obra se completava ao rebobinar a fita e deixá-la disponível para o próximo espectador.

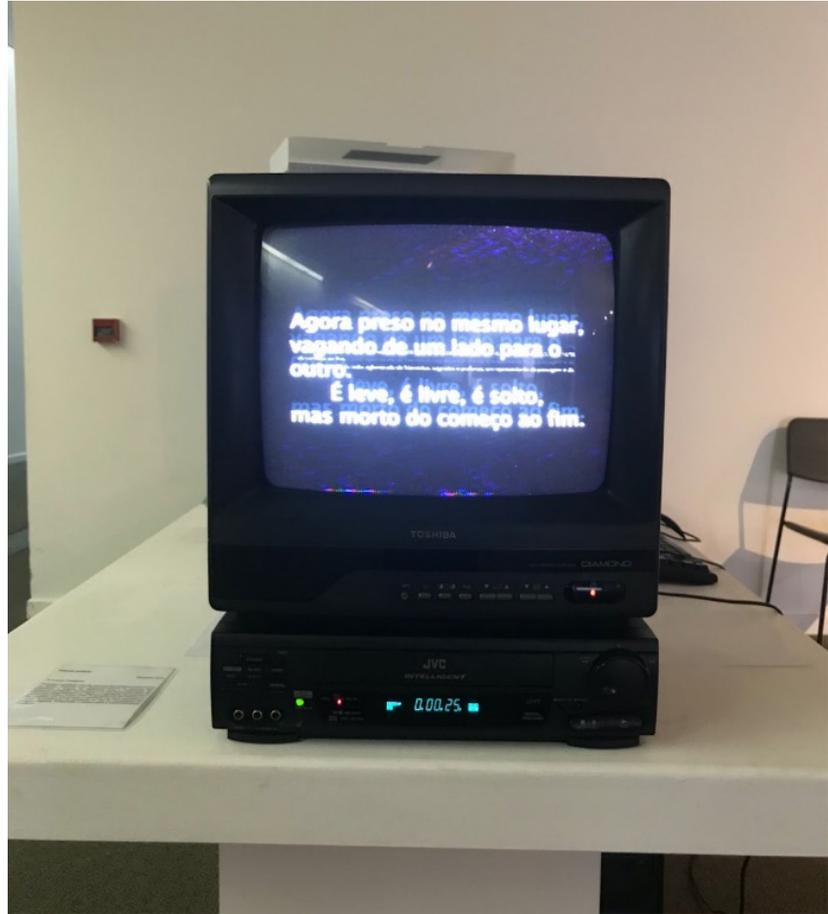
A televisão de tubo e videocassete se mostraram essenciais para a minha relação com a animação, fazendo um link com o objeto que despertou a minha pesquisa ainda na infância e necessário para completar a obra. De acordo com Rüdiger (2002, p. 101):

Os princípios de simulação e interação que se impuseram às tecnologias do espírito no último decênio radicalizaram essa situação, possibilitando-nos não apenas ver, mas, avançando, participar, ainda que virtualmente, da criação e recriação da totalidade da experiência humana. A sociabilidade virtual engendrada pela televisão convencional permitia-nos assistir aos acontecimentos.

A obra é composta por estágios de interesse e propõe uma série de obstáculos para apreciação e interação. Ao descrevê-lo, faço uso das sensações que tive ao apreciar a obra, somadas ao uso de relatos de alguns espectadores os quais participaram dessa experiência e para apresentar as intenções, anseios e conclusões sobre aspectos relacionados a apreciação e feitura da obra.

*Figura 87*  
Registro de animação instalação

Fonte: Do autor.



Uso da dinâmica contida em momentos de aproximação e distanciamentos, visando fazer uma alusão as minhas experiências com a animação e aos estágios pelos quais passei durante a infância. A obra trata de assuntos referentes à passagem do tempo, além da questão de desperdício e aproveitamento. Todo o sistema criado para a sua apreciação tem como objetivo, usurpar tempo e atenção do espectador, em uma experiência cujo significado se mantém velado devido aos empecilhos criados pelos aparatos tecnológicos.

A primeira chave para a obra é a fita cassete. Sua parte externa é preparada de forma a parecer uma regravação, com muita informação sobreposta. O intuito é que ela funcione como uma chave de acesso, assim como em *Password*, como um objeto pensado para despertar a curiosidade dos espectadores.

O ponto de partida para a experiência, é responsável pela conexão entre o espectador e a obra. Há uma condição para que a animação possa ser apreciada e que seja informada pelo monitor da exposição. A condição para o espectador assistir o conteúdo na fita é rebobiná-la após o término da animação. Esse é o primeiro obstáculo para o observador em sua relação com obra, é o preço a pagar pelo seu interesse.

A segunda chave é a imagem proveniente do videocassete. Ela foi propositalmente desajustada para promover ruídos, no intuito de torná-la



*Figura 88*  
**Registro de animação instalação**

Fonte: Do autor.

desinteressante aos primeiros contatos. O ruído segue um padrão de oscilação que, depois de algum tempo, devido à sua constância, passa a se incorporar à animação. Ele trabalha sobre a qualidade do vídeo, interferindo parcialmente no entendimento do conteúdo da animação.

Esse ruído é como a persistência dos resíduos de pó que ficam em cantos escondidos ou sobre os móveis da casa. Para mim, o incômodo provocado pelo ruído se assemelha aos provocados pelos resíduos, despertando num primeiro momento, uma necessidade de "limpá-los".

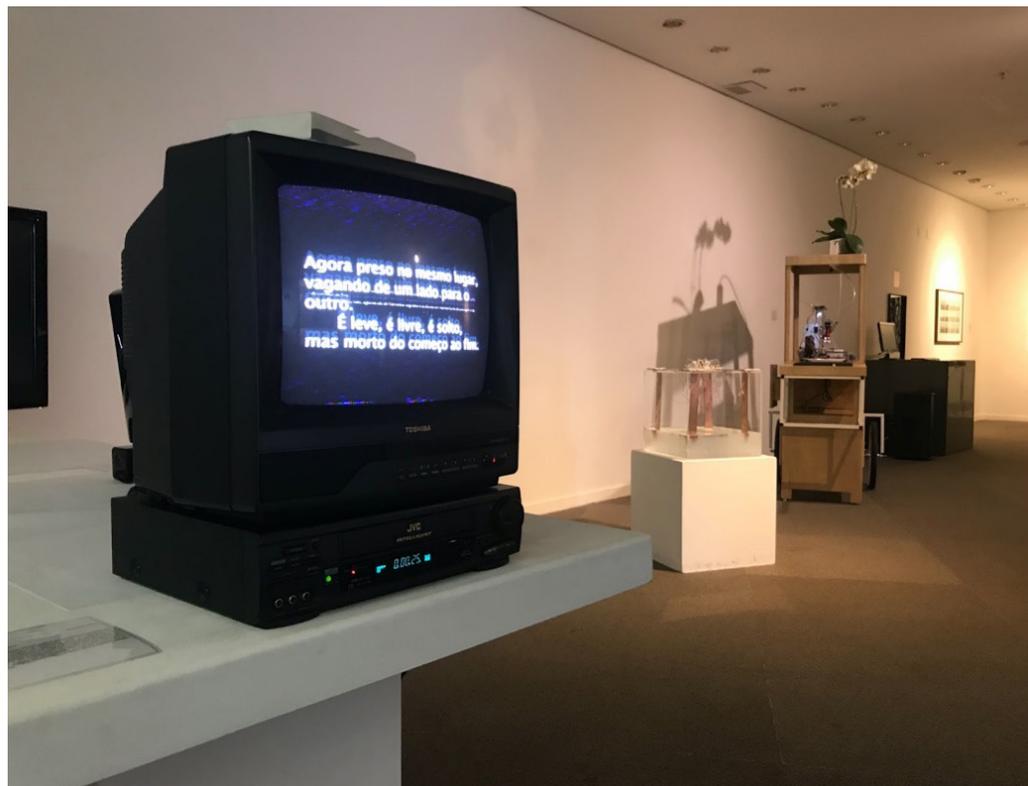
A terceira chave é a própria animação, gravada em ciclos com a duração de 2 minutos, que são repetidos durante as 2 horas de duração da fita. A baixa resolução e os ruídos se apresentam como obstáculos, pois, dificultam a percepção de início e término desses ciclos, exigindo que o observador permanecesse a frente da tevê mais tempo que o necessário para compreender o enredo da animação.

A quarta chave são os poemas escritos durante o processo de produção, que foram incorporados a animação, tendo a sua compreensão propositalmente prejudicada devido a resolução do vídeo. Isso faz com que o espectador se aproxime da tela para tentar pescar o significado do texto.

As questões por trás desta dinâmica remetem ao período de minha infância em que eu descobri como o videocassete me ajudou a desvendar a animação. Para isso, eu me aproximava da tela de tevê para desenhar os frames e me distanciava para compreender os pontos de luz com mais clareza. Remete a uma época em que pessoas se aproximavam buscando um significado, que não era nítido aos seus olhos.

Rebobinar a fita e devolvê-la a parte superior do aparelho de tevê é o último obstáculo da obra. É o “valor cobrado” por uma experiência que diz respeito aos artistas, com informações suprimidas que impossibilitam a compreensão plena da obra. É o último para absorção de tempo. A dificuldade com o manuseio do aparelho se tornou uma espécie de obstáculo. Alguns dos espectadores não conheciam o funcionamento do aparelho VHS, ou por não lembrarem mais ou nunca terem visto (por serem muito novos), e por isso não rebobinaram a fita por completo. Por outro lado, os que sabiam manusear o aparelho agregaram nostalgia a obra, o processo do manuseio é ativado por lembranças de quem vivenciou a época.

Isso ocasionou experiências mediadas pelo acaso de uma obra participativa, pois houveram casos nos quais animação iniciou em momentos diferentes. Essas inconstâncias contribuíram para que o tempo gasto com a obra fosse estendido, fazendo com que o espectador ficasse dividido entre a curiosidade e o desinteresse. São as minhas memórias se relacionando com as de terceiros em uma experiência cuja construção transpassa o significado da obra ficando a cargo do espectador.



*Figura 89*  
**Registro de animação  
instalação Glassword**

Fonte: Do autor.

## 4.13 Obra: HRAN

Como reverberações desses acúmulos de memórias, acontecimentos, ideias, sentimentos e teorias, surgem projetos que fui desenvolvendo ao decorrer dos dois primeiros anos de construção da tese. O projeto trata-se de uma série de dispositivos poéticos os quais batizei de Humanos Recondicionados Autômatos Naturais (H.R.A.N.).

Por meio desses dispositivos, revisitei invoquei a animação na figura dos brinquedos óticos, sobre a perspectiva das memórias. Nessa obra foram abordados alguns de meus anseios poéticos, em relação ao tempo e a finitude das coisas, assim como pontos teóricos e práticos, que dialogam com o processo poético da Transanimação.

No meu entendimento, a existência só se confirma por intermédio do tempo e do existir, isso demanda um prazo. Pensando nisso, meu primeiro dispositivo, batizado de Objeto Positivo (O+). Objeto positivo, pretende apresentar questões sobre a existência, mediante o seu relacionamento com o outro.

Questões relacionadas às noções de tempo e perenidade serão apresentadas por meio do funcionamento do autômato. O+ faz alusão as Máquinas, do artista francês Zaven Paré, que “mistura o calor da bile e do sangue ao frio das roldanas, dos motores e dos circuitos: eis a proposta excitante” (GRIMAUD; PARÉ, 2010, p. 14). A sua autodestruição poética se dá por meio de fricções de forma que:

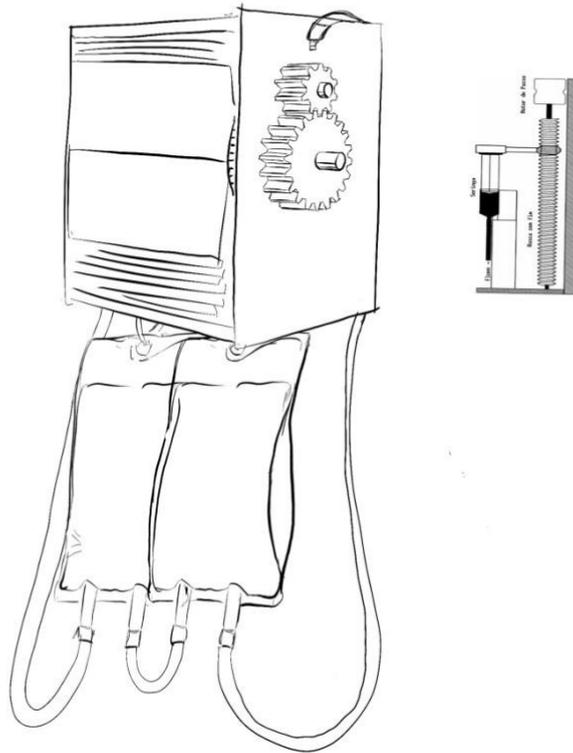
O entrelaçamento nos dados físicos da máquina emanaria uma sensação ou um sobressalto de emoção. Assim, as máquinas não viveriam mais somente por procuração, tendo acesso à vida e graças às presentes qualidades que os humanos projetam sobre elas. Dotadas de uma vida que lhes é própria, certamente diferente da nossa, dos seres humanos, elas poderiam então, reforçadas por esse reconhecimento, nascer, morrer e ressuscitar em paz. (GRIMAUD, PARÉ, 2010, p. 14).

Dessa forma, O+, figura 89, um dispositivo emotivo como os do Paré, no centro de sua constituição habita uma caixa sequenciadora de desenhos, pertencentes ao fragmento de um segundo de animação do bater de um coração.

*Figura 90*  
Autômato positivo (O+)

Fonte: Do autor.

H.R.A.N



Seu funcionamento é dado por meio de engrenagens feitas de açúcar e impulsionadas por motores que são exigidos conforme proximidade do observador com a obra. Acoplados a essa caixa, há dois recipientes com soro fisiológico administrados por um sistema de bombeamento que, conforme os motores são acionados pela proximidade do espectador, libera a solução sobre as engrenagens dele.

À medida que o soro é despejado sobre elas, o açúcar se derrete e as engrenagens se deterioram fazendo com que o funcionamento do dispositivo seja prejudicado. No interior da máquina haverá um Arduino ligado a sensores que registram dados referentes ao seu funcionamento, tempo de execução, esforço promovido pela interação, desgaste das peças, entre outros. Quando a máquina parar de funcionar em definitivo, será gerado um relatório com todos os dados descritos que funcionará como uma espécie de atestado de óbito.

Como tudo, O+ tem seu tempo natural de funcionamento que pode ser alterado a aproximação para compreender a animação de um corpo estranho a máquina. Se isso ocorrer, um sensor de proximidade é acionado, gerando um comando ao Arduino que determina um aumento de potência para o funcionamento dos motores. O alto giro das engrenagens por sua vez aciona outro sensor que determina o despejo da solução fisiológica. Esse mecanismo tem seu próprio

tempo de duração, não importando o tempo que o espectador passe em frente a máquina.

A proposta em O+, assim como nos demais que constituirão a série H.R.A.N., foi abordar aspectos do início da história animação. Isso é feito por meio da releitura de brinquedos óticos vinculados ao desenvolvimento de dispositivos, que desempenharam o papel de ponte entre a minha poética e o público.

O+ é dispositivo perecível assim como os humanos, pode ter sua existência prejudicada no estresse causado pela proximidade e o convívio. Eu o vejo como uma narrativa, com começo, meio e fim. Tendo na animação do coração batendo, um ponto de atração para o observador que, ao se interessar, interfere diretamente no enredo da obra, levando-o a óbito.

O projeto da obra engloba uma das possibilidades encapsulados pelo corpo ciborgue, cibernético e pós-humano. Francisco Rüdiger (2002, p. 100) afirma que:

As cogitações sobre os possíveis modos de se do homem feitas pelos filósofos, poetas e artistas do passado estão perdendo o caráter fantasioso. Através da máquina, começamos a viver situações em que não apenas o referido eu tornou-se múltiplo, fluido e aberto, mas, além disso, está surgindo uma nova forma de identidade. A sociedade cibernetizada permite a refração da personalidade em múltiplos eus e radicaliza as possibilidades de emprego da ficção no comércio cotidiano. As pessoas passariam a ter chances de, virtualmente, trocarem de sexo, modificarem a idade e assumirem novos papéis e identidades.

Apropria-se de pensamentos oriundos do *pós-* e *trans-* humanismo, ao tentar encurtar as distâncias entre orgânico e artificial, buscando uma relação de harmonia e equidade entre o homem e a máquina. Quando eu vi pela primeira vez a obra "*Can't help myself*" citada no capítulo anterior, a leitura foi de um robô envergonhado, humilhado por sua incapacidade, fazendo coreografias para nos distrair da sujeira na galeria devido a sua incapacidade. Independente da intenção inicial dos artistas, ficou claro que pretendiam inserir características humanas ao movimento do robô. Isso foi central na minha leitura, pois gosto de ver máquinas que agem ou reagem com características semelhantes ao ser humano, como tantos espectadores.

Ver a suposta "vergonha" da máquina mexeu muito com as minhas memórias. Minha mãe tinha vergonha de se sentir doente, não gostava de dar trabalho aos outros, quando passava mal, ela se afastava e ia em direção a seu quarto e deitava, quando não era possível ela nos enchia de desculpas. Em seus últimos dias, ela não deixava transparecer o tanto que estava mal, mentia tão bem que me fez acreditar que sairíamos juntos do hospital.

No dia em que ela morreu eu não estava ao seu lado, íamos nos encontrar a noite, falei com ela duas horas antes e parecia estar tudo bem. Após sua morte, me disseram que ela estava falante e sorridente e que já havia contado inúmeras histórias sobre o seu passado, mas que em um momento ela parou de falar e resolveu entrar no banheiro e, dentro daquele espaço, ela se foi. Tenho certeza que ela sentiu que a hora tinha chegado e, com vergonha de dar trabalho, se retirou do quarto de hospital que dividia com outras três enfermas.

Esse trabalho também é sobre esse sentimento, como alguns comportamentos, mesmo que involuntários, podem ser nocivos a nossa existência. Não importa se é humano ou máquina, um corpo perecer quando programado a agir de uma forma nociva a sua auto-preservação.



#### 4.14 Projeto de não-obra: M.Ã.E

Em 2020, a BBC-Coreia lançou um documentário sobre como uma mãe encontrou sua filha com ajuda da realidade virtual. O documentário, chamado Encontrando você, discorre sobre como a produção criou um espaço virtual tridimensional e um modelo virtual de uma criança chamada Na-yeon, que faleceu prematuramente devido a uma doença. A equipe de produção demorou oito meses para criar a modelo tridimensional em sua imagem, que incluiu modelar suas características de acordo com registros e capturar o movimento de uma atriz infantil para recriar movimentos de Na-yeon.

A interação acontece por meio de óculos e luvas de realidade virtual, onde a mãe, Jang Ji-sung, encontra a projeção de sua filha pela primeira vez quatro anos depois de sua morte, figura 91.

A cena é impactante, Ji-sung fica imediatamente emocionada, ela estende seus braços para segurar sua filha virtual, mas encontra apenas ar. Ao longo da animação imersiva, mãe e "filha" conversam, cantam parabéns, até que no final, Na-Yeon entrega uma flor para sua mãe e se deita em sua cama dizendo que está cansada e se despede, dizendo que sempre amará a mãe. Na-yeon se transforma em uma borboleta e voa suavemente para os céus.

De acordo com o diretor, Lee Hyun-seok, todo o processo foi feito de forma muito cuidadosa, aconselhados por psicólogos e especialistas em luto. A mãe afirmou que se sentiu melhor depois de passar por

*Figura 91*

Capa digital do documentário  
Encontrando Você

Fonte: BBC

esse processo, e psicólogos afirmaram que a experiência precisa ser acompanhada por profissionais da saúde mental, pois da mesma forma que podem ajudar – como no caso da Ji-sung ao lidar com o trauma de perder a filha de forma repentina, dando-lhe a oportunidade para uma despedida após passarem por algo tão doloroso – também podem piorar a sensação de perda (BBC, 2022, p. 1).

O experimento apresentado neste documentário levanta questões éticas e morais a respeito de se encontrar novamente com entes queridos que se foram. Até que ponto essa experiência poderia ser positiva ou se ela impediria as pessoas de seguirem em frente? De fato, as possibilidades apresentadas nessa obra são tentadoras para quem está passando por um luto.

Antes de 2017, Eugenia Kuyda, uma desenvolvedora de softwares, utilizou da tecnologia de inteligência artificial para captar as mensagens de texto de um amigo que acabara de falecer. Ela alimentou a inteligência a partir do histórico de mensagens, interesses e traços de personalidade do amigo e deu o nome “Bot Roman”, versão bot de seu amigo Roman e o publicou em uma plataforma específica de chatbot. Com isso, foi capaz de continuar “conversando” com seu amigo, por meio de mensagens de texto. Inspirada por essa trajetória, o aplicativo Replika foi lançado, um software capaz de aprender com usuário por meio de troca de mensagens de texto, o sistema aprende sobre a como conversar com usuário, com qual abordagem e sobre quais assuntos (BUARQUE, 2021).

Ao longo de 2022 e no começo de 2023, além das tecnologias “deep fakes”<sup>8</sup>, softwares de inteligências artificiais estão cada vez mais avançados e disponíveis para os usuários casuais. Atualmente, é possível simular vozes a partir de amostras de áudio e transpassar a semelhança de alguém a partir de imagens fotográficas. Com isso, se levantam mais questões éticas e morais, e se vê situações cada vez mais semelhantes as possibilidades apresentadas no documentário, sem os diversos meses de desenvolvimento.

Estamos cada vez mais acostumados com o uso da inteligência artificial no nosso cotidiano. Carregamos em nossos telefones, televisores, e dispositivos conectados, os chamados de smart\*, atendentes virtuais com nomes próprios que respondem nossos comandos diretos por voz. A empresa Amazon demonstrou, em junho de 2022, um recurso de sua atendente virtual chamada Alexa, em que uma criança pede para Alexa contar uma história com a voz da “vovó”.

---

8 Tecnologias que utilizam inteligências artificiais para mapear a semelhança de um rosto e transferir para o rosto de outra pessoa em vídeo

Inspirado nessa experiência de Jang Ji-sung e com todo esse aparato à disposição do usuário, reuni as ferramentas e arquivos necessários e projetei uma obra chamada M. A. E.

#### Máquina de Amor Eterno

O projeto da obra M. A. E. é derivado da viabilidade das tecnologias atuais para criar um modelo 3D animado baseado em uma pessoa existente. São necessários: programas de modelagem e animação de 3D, como o software de código aberto blender, softwares de edição de som e de vídeo, Adobe After Effects, com auxílio da ferramenta Morpheus, criada para mapear rostos a partir de imagens e vídeos. Para tal projeto, foi necessário modelar a figura animável com base nas medidas e características da minha mãe, mapear o seu rosto e transferir sua semelhança para o modelo.

Ignorei meus próprios alertas internos e subconscientes de que talvez não deveria realizar essa obra. Depois de passar por meses de pesquisa de ferramentas, ao adentrar no processo doloroso de reunir os documentos, imagens, vídeos e áudios necessários para captação e modelagem, percebi que não estava no meio de um processo de criação de uma obra de arte e sim uma obra de mecanismo de compensação do luto e o processo foi interrompido.. Pensando sobre esse projeto me questiono quais são as diferenças de percepção entre uma obra na qual você participa do processo de produção e outra na qual você simplesmente vivencia o resultado? Uma obra tão particular, criada a partir de memórias, sensações e sentimentos provenientes de uma vida de convívio com a matéria-prima? Ou seria apenas uma projeção do que eu queria ver, pois a vivência transferida seria só a minha?

A transanimação é uma investigação poética, que é um processo e é um meio. É uma inquietude que nasce do contato direto com animação por intermédio do fazer artístico. Como método, contempla as memórias contidas nas histórias de vida como uma importante fonte de dados. Como obra, agrega as características provenientes do percurso da animação pelo tempo e espaço, aos avanços tecnológicos e à subjetividade individual e coletiva do ser humano. Como meio, apresenta o vínculo entre a animação, a vida, e a finitude sobre a perspectiva individual do artista, apresenta o humano sob o viés da máquina e vice-versa, pensa o futuro sob o entendimento da memória e das práxis, enxerga o presente pelos olhos da tecnologia.

## Considerações finais

Minha jornada em direção a animação iniciou durante a graduação, na qual o objeto de pesquisa era a pré-produção de um curta em animação em *stop motion*. Após investigar sobre o que seria necessário para a realização de um curta-metragem, inicializei o mestrado com a execução do curta e passei a investigar questões relacionadas a estética da animação *stop motion*. Durante essa produção, houveram obstáculos que me afastaram do processo da animação e impulsionam questionamentos sobre a animação como um meio e sua relação com o humano e o fazer artístico. Essa questão me levou a uma investigação poética que é apresentada nesta pesquisa como transanimação.

A transanimação nasce do fazer artístico, como uma provocação poética, um caminho para investigações em relação aos desdobramentos e transformações provenientes da animação ao longo do tempo. Se vista como processo, a transanimação evidencia a importância da conexão do ser humano e a tecnologia, sendo o tempo e o espaço agregadores e as memórias e histórias de vida consequências dessa combinação de fatores. Essa tese se propôs a apresentar a cartografia da transanimação, utilizando para isso uma investigação poética, salientando os rumos tomados pela animação, recorrendo a pontos relevantes para o seu desenvolvimento.

No primeiro capítulo, observamos a animação mover-se ao longo do tempo indo do anseio da humanidade pela imagem em movimento, até se tornar um meio para a produção poética e artística. Consideramos sua trajetória sobre o suporte ao deslocar-se do espaço mental do espectador até o espaço físico das telas. Por meio do seu vínculo com a práxis extraímos ocorrências similares de sua influência sobre a humanidade em pontos e eras distintas de sua formação. Assim como por intermédio das histórias de vida, vimos essas mesmas ocorrências agirem sobre o progresso

cognitivo de uma criança pobre sem contato algum com o método de produção da animação.

No segundo capítulo, acompanhamos os desdobramentos da animação sobre o espaço das mídias, das artes e do imaginário humano. Observamos ela transbordar pelo espaço das galerias e dos jogos eletrônicos, resignificando sua forma de produção e apreciação na condição de obra de arte. Assistimos a tecnologia se incorporar ao seu caminho fazendo parte de sua temática e do seu desenvolvimento simultaneamente. Como resultado, seu conteúdo passou a ser prenúncio de mudanças futuras e ideias apresentadas em enredos que começam a fazer parte da realidade. Testemunhamos sua conexão com a finitude e as soluções para o prolongamento da vida humana. Por via do contato direto com a animação, atentamos ao animador que devido à pressão do processo se percebe na imagem de um robô e o robô, que na qualidade de máquina, parece como um ser humano e comove uma geração de crianças. Sob o escopo do fazer, demonstramos como as temáticas abordadas pela animação, derrama-se sobre o cognitivo do artista, lhe oferecendo ferramentas que o auxiliaram no processamento da dor causada pela perda de um ente querido e o estado de luto. Na condição de experiência criadora extraímos apontamentos que serviram como uma bússola para as produções poéticas e artísticas apresentada por essa pesquisa sendo eles:

- a animação sob a perspectiva das diferentes manifestações do tempo, do animador, da vida, das hierarquias, das sobreposições, de si mesma, perante as transformações ocasionadas pelo contato direto e o ponto de vista de cada, em seus distintos estados de percepção;
- a animação e sua relação com os espaços, da máquina, do humano, do pós-humano, da automação, da automatização, da mente, das tecnologias futuras, da ficção e da realidade. E a busca da humanidade por um estado físico e mental de perenidade;
- a animação e o contato com as memórias, do artista, do espectador, do objeto e a importância das narrativas por trás de cada uma delas.

No terceiro capítulo apresentamos os resultados cumulativos desta tese. Aqui arredonda-se a definição de transanimação e se apresenta as obras feitas a partir das vivências e transbordamentos apresentados nos capítulos anteriores. Analisamos o termo animação relacionado a vida e a morte, tanto na ciência quanto na ficção, e o sufixo trans e suas diversas aplicações. Além disso, abrangemos o desenvolvimento da animação em um período pandêmico e as consequências do isolamento sobre o seu processo e sua relação com

questões provenientes do cyber espaços, da cyber culturas, como também, do pós-humanismo.

Realizamos uma associação entre a animação e o trans-humano no intuito de explorar ambos os papéis perante a compreensão da ação do transferir. Pesquisamos o vínculo entre o humano e a máquina e os diferentes tipos de transmissão, seja uma característica na hora de animar, a imagem do ciberespaço ao corpo do artista, ou uma consciência humana entre o orgânico e o artificial. Em conformidade, concebemos a ideia da transferência de vivências, que perpassa todos os capítulos e se revela como uma das principais características da transanimação.

Finalmente, apresentamos obras elaboradas ao longo da presente pesquisa como resultado prático da junção de todos os conceitos absorvidos de vivências resultantes do contato com animação somadas a pesquisa teórica e poética. Considero conceitos presentes nessas correntes filosóficas somados a inovações tecnológicas como metaverso e inteligência artificial, uma ponte para novas possibilidades de transbordamento tanto para a humanidade quanto para a animação. Estamos entrando em uma era na qual tudo será animado, no sentido mais profundo da palavra animar.

Ao longo desta tese, presenciamos a animação caminhar sobre o tempo espaço, indo da condição de pré-animação até a autonomia, podendo estender-se à era do pós-animado. Observar, sob o escopo da transanimação, o percurso da animação pelos novos espaços promovidos pelos avanços tecnológicos é um dos principais objetivos futuros desta pesquisa. Assim como instigar a audiência a lidar com as promoções causadas por essas passagens por advento do contato com obras de arte e o conteúdo animado.

Espero que a transanimação como um meio, sirva de provocação para que outros artistas e pesquisadores se curvem sob o seu legado e seus desdobramentos futuros perante a perspectiva do fazer artístico, teórico e poético, para que juntos possamos vislumbrar a animação ir além do tempo e do espaço.

## Referências Bibliográficas

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. Memória, narrativas e pesquisa autobiográfica. **História da Educação**, Pelotas, n. 14, p. 79-95, set. 2003. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/30223/pdf>> Acesso em: nov. 2020.

AGAMBEN, Giorgio. **Ideia da prosa**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2017.

ALGER, Jed. **The Art and Making of ParaNorman**. San Francisco: Chronicle Books, 2012.

ARIANO, Ana Salles. **Acaso x programação o processo criador e a máquina**. Via atlântica, n. 4, out. 2000.

ASIMOV, Isaac. **Eu, Robô**. São Paulo: Editora Aleph. 2014.

ASIMOV, Isaac. **Poeira de estrelas**. Rio de Janeiro. Editora Expressão e Cultura, 1972

AUGÉ, Marc. **Não-Lugares, Introdução a Antropologia da Sobremodernidade**. Lisboa: 90 Graus, 2005.

AUMONT, Jacques. **O olho interminável: cinema e pintura**. São Paulo, Cosac Naify, 2004.

AZEMA, Marc; RIVERE, Florent. Animação na arte paleolítica: um pré-eco do cinema. 2011. Disponível em: < <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/50BB05A3FDED8AC8CB-5F5126249090F9/S0003598X00062785a.pdf/animation-in-palaeolithic-art-a-pre-echo-of-cinema.pdf>>. Acesso em: ago. 2019.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

BBC. Mãe encontra filha morta com a ajuda de realidade virtual em programa de TV. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/02/19/>

mae-encontra-filha-morta-com-a-ajuda-de-realidade-virtual-em-programa-de-tv.shtml. Acesso em: dez. 2021.

BENDAZZI, Giannalberto. **Animation: A World History: Volume II: The Birth of a Market.** [s.l.]: Routledge, 2015.

BENJAMIN, Walter. A Obra de Arte na Era de sua Reprodutibilidade Técnica. 2019. Disponível em: <[http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/02\\_babel/textos/benjamin-obra-de-arte-1.pdf](http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/02_babel/textos/benjamin-obra-de-arte-1.pdf)>. Acesso em: mar. 2023.

BETANCOURT, Michael. **Motion Perception in Movies and Paintings.** 2002. Disponível em <<http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=349>> Acesso em: jul. 2018.

BLAUTH, Lurdi. Pesquisa em arte: acasos e permanências entre inversões de um processo gráfico. 2009. Disponível em: <<http://www.artistasvisuais.com.br/reportagemnoticia.asp?id=233>>. Acesso em: jun. 2018.

BORGES, Jorge Luis. **História da Eternidade.** [s.l.]: Editora La eternidad, 1953.

BRIERTON, Tom. Stop-Motion Armature Machining: A Construction Manual. North Carolina: McFarland and Co Inc Pub, 2002.

BRITES, Bianca; TESSLER, Elida. O Meio Como Ponto Zero: Metodologia Da Pesquisa Em Artes Plásticas. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

BUARQUE, Gabriela. A inteligência artificial e a singularidade das relações humanas. 2021. Disponível em: <https://lapin.org.br/2021/09/09/a-inteligencia-artificial-e-a-singularidade-das-relacoes-humanas/>. Acesso em: dez. 2022.

BURTON, Tim. Burton on Burton. London: Editora Faber and Faber. 2006.

CARCASOLE, David. Dreams PS5 creators develop and incredible short film in Dreams. 2021. Disponível em: <<https://www.psu.com/news/dreams-ps5-creators-develop-an-incredible-animated-short-film-in-dreams/>>. Acesso em: 2022.

CHOLODENKO, Alan. A Animação do Cinema. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/gal/a/dqR6y8bPFVVQnxnFHY66ZZK/?lang=pt#>>. Acesso em: jun. 2020.

CHOLODENKO, Alan. El animador como artista, el artista como animador. Una recapitulación. 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/340113674\\_El\\_animador\\_como\\_artista\\_el\\_artista\\_como\\_animador\\_Una\\_recapitulacion](https://www.researchgate.net/publication/340113674_El_animador_como_artista_el_artista_como_animador_Una_recapitulacion)>. Acesso em: ago. 2020.

CIVITA, Victor (Ed.). **Fotografia: manual completo de arte e técnica.** [s.l.]: Abril Cultural, 1978.

COELHO, Raquel. **A arte da animação.** Belo Horizonte: Formato, 2000.

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual.** Porto Alegre: EDUFRGS, 2003.

- COUCHOT, Edmond. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes de figuração. In: PARENTE, André (Org.). **Imagem máquina**. São Paulo, Editora 34, 1993.
- CRAFTON, Donald. **Emilie Kohl, Caricature and Film**. Nova Jersey: Princeton University press, 1990.
- CRANGLE, Richard; MANNONI, Laurent. **The great art of light and shadow: archaeology of the cinema**. Devon: University of Exeter Press, 2000.
- CRUZ-NEIRA, Carolina, et al. **The cave-audio visual experience virtual environment**. 1992. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/242619900> The cave-audio visual experience virtual environment >. Acesso em: ago. 2022.
- DELEUZE, Gilles. **A imagem-tempo**. Brasília: Editora brasiliense, 1990.
- DENIS, Sebastian. **Cinema de Animação**. Lisboa: Editora Texto & Grafia, 2011.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. Cascas. São Paulo, Editora 34, 2017.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. **Diante do Tempo: história da arte e anacronismos das imagens**. Belo Horizonte: Editora Humanitas, 2019.
- EISENSTEIN, Sergei. **On Disney**. Kolkata: Seagull Books, 2017.
- EVE, M. P. **Password**. [s.l.]: Bloomsbury Publishing USA, 2016.
- FERVENZA, Hélio. Olho Mágico. In: BRITES, Blanca; TESSLER, Elida (Orgs). **O Meio Como Ponto Zero**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.
- FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- FRANCO, Marcel. **O que é poema e o que é poesia?**. 2009. Disponível em: <<http://www.galinhapulando.com/visualizar.php?id=1585751>>. Acesso em: maio 2018.
- GAGLIOTTI, Guilherme Clasen. Entendendo a Pesquisa em Artes Visuais. 2008. Disponível em: <<http://www.artistasvisuais.com.br/reportagemnoticia.asp?id=175>>. Acesso em: jan. 2018.
- GARRISON, J. Glass. [s.l.] Bloomsbury Publishing USA, 2015
- GELI, Carles. Marc Augé: "Com a tecnologia já carregamos o 'não lugar' em cima, conosco". 2019 Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/01/31/tecnologia/1548961654\\_584973.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/01/31/tecnologia/1548961654_584973.html). Acesso em: set. 2022.
- GIDEON, Sigfried. Space Conception in Pre-historic Art. In: Explorations in communication, an anthology. Boston: Beacon Press. 1960
- GOMBRICH, E. H. **A história da arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- GRIMAUD, Emmanuel; PARÉ, Zaven. **O robô e a maçã**. Rio de Janeiro. Editora 7Letras. 2010.

GUATTARI, Félix. **Caosmose**: um novo paradigma estético. São Paulo: editora 34, 2000.

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

HAMPSINK, Iris Olde. Can't Help Myself – How a Relatable Robot Offers a Critical Reflection on Modern Society. 2022. Disponível em <<https://www.diggitmagazine.com/papers/can-t-help-myself-how-relatable-robot-offers-critical-reflection-modern-society>>. Acesso em: maio 2022.

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: **Antropologia do ciborgue**: As vertigens do pós-humanos. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2009.

HUTTO, Daniel D. **Narrative, Emotion and Insight**. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press, 2011.

IACMIAMI. No Ghost Just a Shell, various artists. 1999-2002. Disponível em <<https://icamiامي.org/collection/various-artists-no-ghost-just-a-shell-no-ghost-just-a-shell-1999-2002/>>. Acesso em: jan. 2019.

ICHBIAH, Daniel. **Robots**: From Science Fiction to Technological Revolution. Harry N. Abrams. 2005.

IRWIN, R. L.; DIAS, B. **Pesquisa Educacional Baseada Em Arte: A/R/TOGRAFIA**. Santa maria RS: UFSM, 2013

JOHNSON, Ollie; THOMAS, Frank. **The Illusion of Life**: Disney Animation. New York: Abbeville Press. 1981.

JONES, Stephen. **Coraline**: A visual companion. London: Titan Books, 2009.

KANDINSKY, Vassily. **Do espiritual na arte**. 3. ed. São Paulo: Martins Editora, 2000.

KELLY, Kevin. Hyper Vision. **Wired Magazine**, maio, 2016. Disponível em: <<https://www.wired.com/2016/04/magic-leap-vr/>>. Acesso em: dez. 2022.

KERCKHOVE, Derrick. A arquitetura da inteligência: interface do corpo, da mente e do mundo. In: DOMINGUES, Diana. **Arte e vida no século 21**: tecnologia, ciência e criatividade. São Paulo: Edusp, 2003.

KURZWEIL, Ray. **The age of the spiritual machines**. New York: Viking Penguin, 1999.

LANCRI, Jean. Colóquio sobre a metodologia da pesquisa em Artes Plásticas na Universidade. In: BRITES, Blanca; TESSLER, Elida (Orgs). **O Meio Como Ponto Zero**: Metodologia da pesquisa e m Artes Plástica. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. p. 15-34.

LANCRI, Jean. Site. 2013. Disponível em: <<http://lancri.com/>>. Acesso em: set. 2020.



LAYBOURNE, Kit. **The Animation Book: A Complete Guide to Animated Filmmaking-From Flip-Books to Sound Cartoons to 3-D Animation.** [s.l.]: Three Rivers Pr, 1998.

LÉVY, Pierre. Ciberdemocracia. Lisboa: Editora Piaget, 2003.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999

LOCKWOOD, Devi. Overlooked No More: Lotte Reiniger, Animator Who Created Magic With Scissors and Paper. 2019. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2019/10/16/obituaries/lotte-reiniger-overlooked.html>>. Acesso em: ago. 2021.

LORD, Peter; SIBLEY, Brian. **Cracking Animation: The Aardman Book of 3D Animation.** 3. ed. London: Thames and Hudson. 2010.

LOWE, S. **Hair.** [s.l.] Bloomsbury Publishing USA, 2016

LUCENA JÚNIOR, Alberto. **Arte da animação: técnica e estética através da história.** 2. ed. São Paulo: Ed. Senac, 2005.

M/M (Paris). No Ghost Just a Shell. Disponível em: <<http://www.noghostjustashell.com>>. Acesso em: jan. 2021.

MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas.** 2. ed. São Paulo: Edusp, 1996.

MACIEL, Katia (organização). **Transcinemas.** Rio de Janeiro: Editora Contra Capa, 2009.

MACIEL, Mario; VENTURELLI, Suzete. **Imagem interativa.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008

MARDER, M. **Dust.** [s.l.] Bloomsbury Publishing USA, 2016

MONTEIRO, Silana Drumond et al. O pós-humano como paradigma emergente na ciência da informação. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/54017/32717>>. Acesso em: dez. 2021.

MOON, Mariella. Sony to release movie made in game-builder Dreams. 2022 Disponível em: <<https://www.engadget.com/play-station-game-builder-dreams-to-be-used-in-feature-film-picked-up-by-sony-170550385.html>> acessado em março 2022

MORENO, A. **A Experiência Brasileira no Cinema de Animação.** Rio de Janeiro: Arte Nova/Embrafilme, 1978.

MUSTAFA, B. The Effect of Animation on The Society During The COVID-19 Pandemic a literature Review. 2022. Disponível em: <https://theartsjournal.org/index.php/site/article/view/2225>. Acesso em: jan. 2023.

NESTERIUK, Sérgio. Dramaturgia de Série de Animação. São Paulo: AnimaTV, 2011.

NEUENDORF, Henri et al. Scientists Unlock the Mystery of Chauvet Caves Paintings in France. 2016. Disponível em: <<https://news.artnet.com/art-world/chaudet-cave-paintings-404753>>. Acesso em: ago. 2019.

NOGUEIRA, Maria Luísa Magalhães et al. O método de história de vida: a exigência de um encontro em tempos de aceleração. **Pesqui. prá. psicossociais**, São João del-Rei, v. 12, n. 2, p. 466-485, ago. 2017. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-89082017000200016&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082017000200016&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: jan. 2020.

NOMADE S, Genty D et al. A 36,000-Year-Old Volcanic Eruption Depicted in the Chauvet-Pont d'Arc Cave (Ardèche, France)?. PLoS ONE, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146621>>. Acesso em: jan. 2020.

O'BRIEN, Lucy. Going Dreamsurfing With Media Molecule. 2015. Disponível em: <<https://www.ign.com/articles/2015/12/21/going-dreamsurfing-with-media-molecule>>. Acesso em: abr. 2020.

OBRIST, Hans Ulrich. Historic Import of AnnLee, Pierre Huyghe and Philippe Parreno's Self-Aware Manga Creation. 2015. Disponível em: <[https://www.artspace.com/magazine/art\\_101/book\\_report/no-ghost-just-a-shell-phaidon-53070](https://www.artspace.com/magazine/art_101/book_report/no-ghost-just-a-shell-phaidon-53070)>. Acesso em: jan. 2020.

OLIVEIRA, Flávio Gomes. **Panorama e proposições da animação em stop motion**. 2010. 213 f. Dissertação (Mestrado em Cultura Visual) – Programa de Pós-graduação em Cultura Visual, Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em: <[http://btd.ufg.br/tesesimplicado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1321](http://btd.ufg.br/tesesimplicado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1321)>. Acesso em: jan. 2018.

ORTHOF, Gê. O chamariz do Devir> pontos de fuga/pontos de partida (Projeto: espaço na supermodernidade/paisagens encapsuladas). In: BRITES, Blanca; TESSLER, Elida (Orgs). **O Meio Como Ponto Zero: Metodologia da pesquisa e m Artes Plástica**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. p. 77-84.

OSTROWER, Fayga. **Acasos e criação artística**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. 25. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1977.

OSTROWER, Fayga. **Universos da Arte**. 23. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1983.

QUELETTEE, Jennifer. Archaeologists recreated three common kinds of Paleolithic cave lighting. 2021. Disponível em: <<https://arstechnica.com/science/2021/06/archaeologists-recreated-three-common-kinds-of-paleolithic-cave-lighting/>>. Acesso em: dez. 2021.

PARENTE, André (org.). **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

PEIXOTO, Nelson Brissac. Passagens da imagem: pintura, fotografia, cinema, arquitetura. In: PARENTE, André (org.). *Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual*. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

PERISIC, Zoran. **Guia prático do cinema de animação**. Lisboa: Presença Portugal, 1979.

PRIEBE, Ken A. **The Advanced Art of Stop-motion Animation**. Boston: Course Technology, 2011.

PURVES, Barry. **Animação Básica: Stop-motion**. Porto Alegre: Bookman, 2008b.

PURVES, Barry. **Stop motion: Passion, Process and Performance**. Oxford: Focal Press, 2008a.

REINHARDT, Ad. Arte – como – arte. In: FERREIRA, Glória Ferreira; CO-TRIM, Cecília Cotrim (Orgs.). **Escritos de artistas: anos 60/70**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. p. 72-77.

REY, S. Da prática à teoria: três instâncias metodológicas sobre a pesquisa em poéticas visuais. **Porto Arte: Revista de Artes Visuais**, v. 7, n. 13, 24 abr. 2012.

RUDIGER, Francisco. **As teorias da Cibercultura, Perspectivas, questões e autores**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2011.

RUDIGER, Francisco. **Elementos para a crítica da cibercultura**. [s.l.]: Hacker Editores, 2002.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno príncipe**. Rio de Janeiro: Harper Collins Brasil. 1943, 2015.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **Terra dos Homens**. São Paulo: Círculo do livro, 1939

SALISBURY, Mark. **Frankweenie, the Visual Companion**. New York: Disney Editions, 2012.

SALLES, Cecília Almeida. **O gesto inacabado: processo de criação artística**. 5. ed. São Paulo: Editora Intermeios, 2011.

SANTAELLA, L. Pós-humano: por quê?. **Revista USP**, v. 74, p. 126-137, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i74p126-137>>. Acesso em: ago. 2021.

SANTAELLA, Lucia. **Por que as comunicações e as artes estão convergindo?** São Paulo: Paulus, 2005.

SANTAMARINA, Cristina; MARINAS, José Miguel. Histórias de vida e história oral. In: DELGADO, Juan Manuel; GUTIÉRREZ, Juan. **Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales**. Madrid: Síntesis, 1994. Disponível em: <[https://biblioteca.colson.edu.mx/e-docs/RED/Metodos\\_y\\_tecnicas\\_cualitativas\\_de\\_investigacion\\_en\\_ciencias\\_sociales.pdf](https://biblioteca.colson.edu.mx/e-docs/RED/Metodos_y_tecnicas_cualitativas_de_investigacion_en_ciencias_sociales.pdf)>. Acesso em: jan. 2020



SARAVIA, Alberto. Transcinema. [s.d.]. Disponível em: < <https://katiama-ciel.net/transcinemas>>. Acesso em: ago. 2021.

SIBLEY, Brian. **The Making of the Pirates**, in an Adventure with Scientists. London: Bloomsbury Press, 2011.

SIEGAL, Nina. The 'Godfather of Animated Cinema' makes more than just movies. Disponível em: < <https://www.nytimes.com/2018/12/20/movies/jan-svankmajer-amsterdam-eye-filmmuseum.html> >. Acesso em: ago. 2021.

SPRINGGAY, S. et al. **Being with A/r/tography**. [s.l.]: Sense Publishers, 2009

STAKE, Robert E. **Pesquisa Qualitativa**: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Editora Penso, 2011.

STELARC. The cadaver, the comatose & the chimera: alternate anatomical architectures. 2009. Disponível em: <<http://stelarc.org/documents/StelarcLecture2009.pdf>>. Acesso em: dez. 2021.

STEVENSON, Ralph. **The Animated Film**. New York: Tantav press, 1973.

STUDD, Will. What are your Dreams? Making an animated short on the PS4. 2021. Disponível em: < <https://www.aardman.com/latest-news/2021/may/what-are-your-dreams-making-an-animated-short-on-the-ps4/>> Acesso em: jan. 2022.

TANNER, Marcia. No Ghost Just a Shell Feature: Reviews, San Francisco Museum of Modern Art. 2003. Disponível em: <[https://www.stretcher.org/features/no\\_ghost\\_just\\_a\\_shell/](https://www.stretcher.org/features/no_ghost_just_a_shell/)>. Acesso em: jan. 2022.

TARKOVSKI, Andrei. **Esculpir o tempo**. Editora Martins Fontes, 1990.

TRAHAR, Sheila. Beyond the Story Itself: Narrative Inquiry and Autoethnography in Intercultural Research in Higher Education. **Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research**, v. 10, n.1, 2009. Disponível em: <<https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1218>>. Acesso em: ago. 2021.

VENTURELLI, Suzete. **Arte Computacional**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2017.

VENTURELLI, Suzete. **Arte: espaço tempo imagem**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004

VICENTE, P. M. B. Desenho animado como sistema modelizante da cultura. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 26., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2003. Disponível em: <<http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/5087/1/NP15VICENTE.pdf>>. Acesso em: jan. 2018.

VILAÇA, Sergio Henrique Carvalho. **Inclusão audiovisual através do cinema de animação**. 2006. 199 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Programa de Pós-Graduação em Artes, Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://opus.grude.ufmg.br/opus/>>

opusanexos.nsf/4d078acf4b397b3f83256e86004d9d55/3e28a0d-2183cb8e2032572e400504454/\$FILE/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Sergio%20Vilaca.pdf>. Acesso em: jan. 2018.

WACHTEL, Edward. The First Picture Show: Cinematic Aspects of Cave Art. **Leonardo**, v. 26, n. 2, p. 135-140, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1575898>> Acesso em: dez. 2018.

WANNAMANN, Azura. The Guggenheim's First Robotic Artwork Is Out of Control. 2016. Disponível em: <<https://www.vice.com/en/article/ez5y9z/guggenheims-art-robot-cant-help-itself>>. Acesso em: jan. 2022.

WELLS, Paul. **Animation Genre and Authorship**. New York: Columbia University Press, 2002.

WILLIAMS, Leah J. Sioban Reddy on Dreams, and why letting go is so vital for creativity. 2021. Disponível em: <<https://www.gameshub.com/news/features/siobhan-reddy-on-dreams-and-why-learning-to-let-go-is-so-vital-for-creativity-8515/>>. Acesso em: jan. 2022.

WILLIAMS, Richard. **The animator's survival kit: a manual of methods, principles and formulas**. London: Faber and Faber, 2001.

ZHAN, Jennfier. Your Move, M3gan. Disponível em: <<https://www.vulture.com/2023/03/disney-imagineers-emotive-bunny-robot-sxsw.html>>. Acesso em: 2023.

## Filmografia

AS AVENTURAS de Príncipe Achmed. Direção: Lotte Reiniger. Alemanha: Universum Films (UFA), 1926. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=VwvIJGsXizE>>. Acesso em: jun. 2013.

BBC. Mãe encontra filha morta com a ajuda de realidade virtual em programa de TV. documentário.

CORALINE. Direção: Henry Selick. Estados Unidos: Focus Features, 2009. 1 DVD.

CAVE of Forgotten Dreams. Direção: Werner Herzog. [s.l.]: IFC Films, 2010.

FAUST. Direção: Jan Svankmajer. República Checa: Athenor, 1994. 1 VHS.

FRANKENWEENIE. Direção: Tim Burton. Estados Unidos: Buena Vista, 2012. 1 DVD.

L'HOMME a La Tete a Caoutchouc. Direção: George Méliés. França: Star Films, 1902. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=0FBQ-q744bes>>. Acesso em: maio 2018.

NIGHTMARE Before Christmas. Direção: Henry Selick. Estados Unidos: Buena Vista, 1992. 1 DVD

THE CAMERAMAN 'S Revenge. Direção: WLadislaw Starewicz. França: Star Films, 1902. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=7J-DaOOw0MEE>>. Acesso em: mar. 2018.

