

Desafios do corpo animado na cultura da interface e suas relações com o cinema¹

Christiane QUARESMA²
Universidade Católica de Pernambuco, Recife, PE

RESUMO

A arte animada se consolida na cultura visual a partir de um tratamento distinto conferido ao dispositivo técnico do cinema, reinventando seus modos de uso e permitindo trazer para a cultura visual um corpo também experimental. No entanto, a cultura digital altera radicalmente o fazer animado, no sentido de uma gradual automatização de seu processo, agora mediado pela interface do software. O objetivo do presente texto é discutir tal dinâmica a partir do novo acervo tecnológico do ambiente digital, com foco nas experiências de produção de imagens animadas a partir de inteligências artificiais e suas implicações para o corpo na cultura visual e cinematográfica.

PALAVRAS-CHAVE: animação; corpo; imagem técnica; inteligência artificial.

Introdução

A imagem ocupa um lugar privilegiado no pensamento de Flusser. Em sua primeira obra publicada, a imagem aparece como uma dimensão tangencial da língua (FLUSSER, 2007), tanto por sua versão pictórica – a escrita – quanto pelo entendimento do autor de que a então “fisiologia” da língua não é o único molde do intelecto, e que existem outras formas de estruturar o pensamento. Em “Filosofia da caixa preta” (2011), o autor menciona certa “luta da escrita contra a imagem” (FLUSSER, 2011, p. 18), que teria na invenção das imagens técnicas uma resposta possível à “crise dos textos” (FLUSSER, 2011, p. 21). Já em seu último livro publicado em vida – Gestos (2014)³ – Flusser (2014) afirma o triunfo da imagem, observando que a forma tradicional de expressão da língua – a escrita – apesar de moldar a sociedade ocidental, já não supre as necessidades do intelecto, e prognostica: “gesto de escrever é gesto passado e que será substituído” (FLUSSER, 2014, p. 109).

¹ Trabalho apresentado no GP Cinema, 24º Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Professora no curso de Jogos Digitais da Unicap, email: quaresma.christiane@gmail.com.

³ Publicado pela primeira vez em 1991.

No cerne desse debate encontra-se a parte do aparelho que media a produção de imagens técnicas. Ainda em “Filosofia da caixa preta” (2011), o autor qualifica “aparelho” como “brinquedo”, e “funcionário” aquele que “brinca com aparelho e age em função dele” (FLUSSER, 2011, p. 12), o que significa utilizá-lo de forma limitada às potencialidades previstas por aqueles que o programaram, o que por norma é traduzido na interface do mesmo, na forma de painéis com botões e chaves de acesso a estas funcionalidades. Flusser (2011) define essa estrutura interna do aparelho como uma “caixa preta”, sugerindo que os processos por trás de seu funcionamento permanecem ocultos para o usuário, que só interage com a superfície visível do dispositivo. O ponto chave é que estas funcionalidades previstas e traduzidas pelas interfaces não são as únicas que os aparelhos dispõem, pedindo, portanto, uma postura ativa perante o mesmo, na busca de outras potencialidades.

No contexto atual de produção de imagens por meio de inteligências artificiais, o pensamento flusseriano parece adquirir novas camadas. Por um lado, a produção de imagem como um funcionário a brincar com aparelho parece se aprofundar no uso recreativo de IA’s generativas. Por outro lado, o uso de *prompts* textuais para a geração de imagens por IA sugere uma inversão interessante na supracitada “luta da escrita contra a imagem”. Agora seria a escrita uma dimensão tangencial da imagem?

Nesse debate, a arte animada sempre ocupou um lugar bastante específico. Ao se formular a partir de um tratamento distinto conferido ao dispositivo técnico do cinema, reinventa seus modos de uso, criando um cinema de câmeras passivas ou ausentes ainda na primeira década do século XX. Esta especificidade do processo animado foi discutida na dissertação “Animação experimental no super 8 brasileiro” (QUARESMA, 2016), onde tratou-se de entender como esse empreendimento que a arte animada faz do aparelho desterritorializa sujeito e máquina no âmbito do processo de criação de imagens técnicas. À medida que a pesquisa avançou, ficou claro que a manipulação artesanal do dispositivo técnico do cinema incide diretamente sobre a representação do corpo, cerne da tese “O gesto será irrecuperável: experiências do informe no cinema de animação” (QUARESMA, 2022). O trabalho discute como o experimento do dispositivo permitiu ao cinema de animação trazer para a cultura visual um corpo também experimental, livre dos limites da corporeidade, na forma e no gesto.

No entanto, a cultura digital altera radicalmente o fazer animado, no sentido de uma gradual automatização de seu processo, agora mediado pela interface do *software*, o

que também se desdobra em consequências sobre a representação de corpos no cinema. O objetivo do presente texto é atualizar a discussão a partir do novo contexto digital, com foco nas experiências de produção de imagens animadas a partir de inteligências artificiais, em específico aplicativos de uso recreativo, que não exigem conhecimentos técnicos sobre animação por parte de seus usuários. A discussão segue sob os parâmetros das especificidades técnicas e representativas da arte animada, bem como sob a luz do pensamento de Flusser em paralelo com a noção de “cultura da interface” (JOHNSON, 2001).

O atributo artesanal e o experimento do corpo como paradigmas da arte animada

No início do século XX, os experimentos com a aparelhagem técnica do cinema eram variáveis. Destaco, a título de exemplo, a experiência de Arnaldo Ginna⁴, relatada a Bendazzi (1995): “Em 1908-09, uma câmera de cinema que pudesse filmar um *frame* por vez não existia. Pensei em pintar diretamente sobre a película” (GINNA *apud* BENDAZZI, 1995, p. 13). Um cinema sem câmera se criou ali. Rearranjando os componentes do dispositivo técnico do cinema, Arnaldo Ginna fazia uso da película e do projetor, abdicando do automatismo próprio do dispositivo e exercendo pleno controle na configuração dos *frames* e, portanto, da representação de tempo e movimento. Fez do cinema arte da pintura em movimento, o que viria a continuar nas mãos de artistas ligados às vanguardas. A animação sem câmera⁵ é apenas uma dimensão dos experimentos com o instrumento técnico do cinema entre o final do século XIX e início do século XX, e a maior parte das formas de animação – do *stop motion* ao desenho animado – foi criada naquele momento com base no tratamento *frame a frame* desta aparelhagem técnica.

Entre o final do século XIX e início do século XX, construía-se o perfil do animador enquanto persona possível do labor cinematográfico, e neste momento, “animador” – por sua postura perante o novo instrumento – poderia ser definido à exemplo de como Flusser (2011) concebeu “fotógrafo”: como aquele que tentava “inserir na imagem informações imprevistas pelo aparelho” (FLUSSER, 2011, p. 12). A partir do

⁴ Arnaldo Ginna foi teórico do futurismo italiano, tendo dirigido o *Vita futurista* (1916) e, com seu irmão Bruno Corra, desenvolveu uma base teórica para a pintura em movimento, a qual chamava “acordes cromáticos” (BENDAZZI, 1995).

⁵ Institucionalizou-se sob o termo “*cameraless animation*” como cinema produzido diretamente sobre a película (no Brasil é a técnica conhecida como “animação direta”), e continuou sendo praticado durante todo o século XX até a obsolescência da película como peça-chave do acervo instrumental de produção cinematográfica.

tratamento *frame a frame* do dispositivo, a arte animada inseriu na imagem fílmica os experimentos gráficos que se desdobraram na esteira das vanguardas artísticas.

Esta relação do processo animado com o dispositivo técnico do cinema foi tratada variavelmente nos estudos da animação. Destacamos dois deles: a perspectiva da pesquisadora Marina Estela Graça (2006, p. 172), para quem a animação “‘branqueia’ a caixa-preta do dispositivo”; e a de Carla Schneider (2014), que faz uma análise dos modos de produção na arte animada com base na noção flusseriana de caixa preta. Ao examinar a produção de animação do analógico ao digital, a autora observa os procedimentos artesanais e sua relação com os aparelhos envolvidos.

Abrir e desvendar a caixa preta do aparelho é parte do labor animado. Graças a esta abertura, foi possível para o filme animado negar o humano íntegro da representação fotográfica e se fundar enquanto arte com base numa corporeidade não conformada ao referente. Como imagem em movimento, o elemento do corpo que o artifício animado privilegia é aquele que opera no tempo: o gesto. A arte animada requer um conhecimento e observação meticolosos dos movimentos corporais.

Trata-se da abertura de uma segunda caixa preta, a do corpo, que revela as mecânicas dos gestos em suas dimensões tanto biológicas quanto culturais. No entanto, assim como a abertura da caixa preta do dispositivo técnico do cinema resultou no seu emprego em sentido oposto ao de sua positividade técnica, assim também será o corpo do projeto animado, um que opera fora dos limites da corporeidade. A estilização do gesto se torna objeto da arte animada, que vai de trejeitos, maneirismos e modos corporais fora da nossa zona de reconhecimento, até transformações do corpo. Assim, é atravessado pelo gesto tanto o corpo fragmentado em *Little Nemo* (Winsor McCay, 1911), quanto o corpo que pode tudo em *Red Hot Riding Hood* (Tex Avery, 1943), até aquele que se metamorfoseia em taças e garrafas de vinho como vemos em *Soif* (Michèle Cournoyer, 2014), para citar alguns exemplos.

A animação se funda enquanto arte de representação no início do século XX⁶, ao arquitetar seu alicerce técnico e representativo. Tecnicamente, a partir da negação do pleno automatismo do procedimento de filmagem e do tratamento artesanal do dispositivo técnico do cinema, mesclando-o a técnicas manufaturadas (como a pintura, a ilustração e

⁶ Apesar do procedimento de base da animação ser comumente reconhecido nos brinquedos ópticos que surgem a partir do século XIX, o fundamento da linguagem carece da definição de uma competência, que tem por base paradigmas de natureza processual e representativa.

a escultura). E de representação a partir de um corpo distante do referente, desrealizado na forma e no gesto. A partir do final do século XX, no entanto, a cultura da interface impõe profundas reconfigurações ao fazer animado.

Fechando as caixas pretas que foram abertas

A partir da década de 1970, a computação gráfica dá início a um processo de gradual automatização do processo animado. No texto de Halas e Manvell (1979) sobre animação, é possível notar que, na altura da década de 1970, o animador do futuro era imaginado como um matemático. A crença partia do fato de que o uso do computador ainda era possível apenas àqueles que dominassem a caixa preta do novo dispositivo. No entanto, nossa cultura digital seria completamente transformada, nas décadas seguintes, pela interface de sistemas, possibilitando que um público inteiramente leigo pudesse fazer uso do computador. É o que Flusser (2008) prognosticou a respeito da ideia de “sociedade telemática”, antecipando o nível de conhecimento requerido no uso dos artefatos da era cibernética:

Eles não exigirão, em um futuro muito próximo, nenhum conhecimento técnico por parte de seus utilizadores. Toda criança será apta a sintetizar imagens com computador sem saber nada quanto aos processos complexos que provoca, como atualmente toda criança pode fotografar sem se dar conta dos processos óticos e químicos que está provocando. (FLUSSER, 2008, p. 108)

De fato, o labor do animador foi profundamente alterado no contexto digital, porém não acompanhado do conhecimento da matemática que está na base dos novos sistemas, como se acreditava. Porque o animador da era digital produz imagem nos limites da caixa preta dos *softwares*. Assim, a noção de Steven Johnson (2001) de “cultura da interface” se torna imperativa para entender os novos desafios da arte animada. Johnson (2001) sugere que a interface é o carro chefe da ruptura tecnológica promovida pelos computadores, a partir do momento que a interação das pessoas com este dispositivo passa a ser mediada por meio de representações e sinais simbólicos. Significa dizer que a grande ruptura tecnológica que os computadores operam se dá a partir do momento em que sua interface passa, cada vez mais, a comunicar o que precisa através de imagens. Para além do debate sobre as relações entre escrita e imagem, Johnson (2001) considera que a mediação por interfaces digitais tem um potencial de transformação que ultrapassa

o mero aspecto operacional, ele afirma (2001, p. 26): “A interface já alterou o modo como usamos computadores, e vai continuar a alterá-lo nos anos vindouros. Mas está fadada a mudar outros domínios da experiência contemporânea de maneiras mais improváveis, mais imprevisíveis”. Em paralelo com o pensamento de Flusser, poderíamos dizer que a função da interface é manter a caixa preta oculta ao operador do aparelho. Na prática, significa dizer que a *expertise* do animador – tanto em sua dimensão técnica quanto representativa – passa a ser cada vez mais incorporada à caixa preta dos *softwares*, com a finalidade de eliminar do exercício de produção de imagens animadas o conhecimento por parte de seus utilizadores, para ecoar o supracitado prognóstico de Flusser (2008, p. 108).

Este processo de automatização possibilitado pela cultura da interface parece romper com os principais paradigmas que se formularam para a arte animada. Sobretudo no que diz respeito a representação do corpo, na forma de aplicativos que realizam o mapeamento e o *rigging*⁷ dos personagens de forma automática. Após a configuração do esqueleto, a animação pode ser realizada de maneira automática, usando ciclos de poses que já estão programados na biblioteca do aplicativo. Dessa forma, a única tarefa que o criador deve realizar é inserir uma ilustração de um corpo no programa. Em um artigo intitulado “Animação sem animadores⁸”, McKim (2022) observa como o fenômeno tende a se potencializar a partir da difusão e facilitação de processos com base em *motion capture*.

Enquanto esse processo de automatização vem ocorrendo gradualmente desde a década de 1970, é apenas com as ferramentas que fazem uso de inteligências artificiais que certo acervo de receios parece surgir no horizonte. Nesse sentido, quando se fala de inteligência artificial e animação, o debate parece se dirigir para aspectos do status laboral do animador no mercado de trabalho. Nos perguntamos se tais ferramentas vão alterar radicalmente o *modus operandi* da indústria, até que ponto a atividade do animador está ameaçada ou até como as empresas de *software* alimentam estas IA's com acervo de uma miríade de artistas da indústria da animação. Embora todas essas questões sejam importantes de serem debatidas, o foco do presente texto reside sobre outra linha de consequências possíveis, uma vez que o novo arranjo tecnológico também faz surgir no

⁷ Procedimento da arte animada que consiste em atribuir um esqueleto ao corpo do personagem. Tanto no 2D quanto no 3D, o esqueleto controla os movimentos do modelo. O animador anima os ossos do esqueleto, e estes, por sua vez, incidem sobre o corpo do personagem.

⁸ Traduzido do título original: “Animation without animators” (MCKIM, 2022).

horizonte de possibilidades futuras uma série de preocupações e expectativas que estão fora desse domínio do mercado regular de animação, à exemplo de como Johnson (2001) concebeu os impactos a partir da cultura da interface.

Por exemplo, a *expertise* que o animador exerce sobre os movimentos do corpo animado, ao ser incorporada ao *software*, se dirige a outro domínio de forja. Vimos que a arte animada requer um conhecimento meticuloso do gesto corporal, mas que se consolidou na cultura visual como espaço que emprega este repertório no sentido de forjar gestos e formas corporais impossíveis. Entretanto, uma parte da indústria de animação também evolui no sentido de atender o desejo de simular corpos reais de forma plena. Ainda em 2008, o pesquisador Daniel Risi (2008) antecipa a possibilidade de atores construídos digitalmente, observando as consequências possíveis a partir de seu valor de entretenimento, como por exemplo a possibilidade de se ressuscitar atores do passado, realidade que vem dando seus primeiros passos no cinema contemporâneo. O valor de entretenimento destas novas possibilidades também coexiste paralelamente com uma variedade de receios, tais como as consequências do *deep fake*, que amplia o espectro de usos antiéticos possíveis da imagem animada. É preciso entender o que chamamos de *deep fake* de forma menos abstrata, ou seja: a partir da compreensão dos processos que formam sua base tecnológica, e a animação é um destes processos.

Para além destes, outros usos destas novas possibilidades tecnológicas da arte animada vêm sendo realizados, que pedem um olhar sob a luz do pensamento de Flusser. Tais aprofundamentos no atual contexto digital serão observados a partir dos alicerces que fundam a arte animada: sua dimensão técnica e representativa.

Dispositivo como brinquedo e novas temporalidades corporais

Forjar corpos em movimento é o projeto da arte animada desde seu fundamento. O diferencial contemporâneo é a possibilidade de execução sem o conhecimento do processo animado que está sendo operado, uma vez que o *software* pode mapear e animar com base em ciclos de ação de sua biblioteca. Aplicativos como Dreamface e Zoomerang são exemplos desse fenômeno. O primeiro anima fotografias com base em um acervo de animações de *lip sync*⁹ musicais, criando vídeos a partir de imagens estáticas. O segundo

⁹ O *lip sync* é um procedimento técnico da arte animada que consiste em animar os lábios dos personagens, a fim de sincronizá-los com o áudio da dublagem.

transforma filmagens reais em animações, substituindo os corpos captados pela câmera por representações gráficas em variados estilos visuais.

A vasta disseminação e popularidade de aplicativos como estes reforça o pressuposto de Flusser (2011), de uso do sistema como brinquedo, de acordo com as potencialidades já previstas em sua base de programação. No entanto, de fato, os usos contemporâneos destes aplicativos com base em animações geradas por IA vêm se operando como brincadeira. E o sentido não é muito distinto dos brinquedos ópticos do século XIX que precederam o cinema. Artefatos como o zootrópio ou o fenacístoscópio revelam a capacidade de encantamento que os dispositivos de produção de imagem exercem sobre seus usuários. No século XIX, os brinquedos ópticos fascinavam ao criar a ilusão de movimento a partir de sequências de poses estáticas. Esta mesma sensação de encantamento pode ser despertada por ferramentas que animam por IA tais como os aplicativos supracitados, pela possibilidade de transformação da imagem.

Nas redes sociais, proliferam-se experimentos com IA's que animam pinturas estáticas que marcaram diferentes épocas. Trata-se do encantamento que existe em ver obras clássicas, antes restritas à imobilidade, ganhar movimento, gestos e até vozes. Reside aí a própria possibilidade de reescrita da cultura visual. Da mesma forma, a experiência de ver fotografias (sejam elas pessoais, de entes queridos, ídolos, ou fotos que se tornaram emblemáticas) realizando gestos ou movimentos que pareciam congelados no tempo. Ao expandir a materialidade (e o tempo) da imagem estática, as ferramentas que animam por IA despertam o mesmo senso de magia e encantamento causado pelos primeiros filmes animados e brinquedos ópticos, e ampliam os limites do que considerávamos possível para a imagem técnica.

Aqui, também se trata de experimento corporal. Se nas transformações fotográficas, o corpo estático é dotado de uma dimensão estética que dura no tempo – como o movimento, a temporalidade de experimentos possibilitados por aplicativos como o supracitado Zoomerang, que transformam imagens que já possuem movimento, segue em sentido oposto: a do corpo que não pode mais durar. A experiência segue na esteira da cultura de excesso de estímulos que é própria da contemporaneidade, que engloba vários aspectos do cotidiano e também reverbera no campo estético.

O cinema, como espaço por excelência da imagem em movimento, também acompanha o fenômeno. Um exemplo nesse sentido é o tempo dos planos, que desde a década de 1960 se torna cada vez mais curto. Se um filme como *Eat* (Andy Warhol, 1963),

com planos de mais de 8 minutos, era um desafio ao regime de atenção do sujeito da década de 1960, é preciso notar que a tendência do plano que não pode mais durar se coloca, a partir do novo acervo tecnológico, sobre o corpo. Através de ferramentas operadas por IA à exemplo do Zoomerang, é possível transformar o substrato fílmico, preservando o movimento que foi captado pela câmera, porém substituindo a imagem do corpo de natureza fotográfica por um estilo gráfico de outro gênero, que, por exemplo, se assemelhe, entre outros, a uma ilustração aquarelada, um desenho em 3D ou até mesmo uma estátua em movimento. Em todas estas possibilidades, chama a atenção da popularidade das experiências que colocam em cena certa variedade de aspectos na mesma animação, de modo que elementos como vestuário, penteados, maquiagem e outros adornos (até mesmo a forma corporal) se alteram rapidamente, o corpo não se mantém o mesmo por mais que uma fração do segundo.

Embora extremos de variação corporal também tenham se experimentado no campo cinematográfico antes, pela própria possibilidade do recorte entre *frames* que está na base da imagem fílmica, estes se deram sobretudo no universo da animação experimental. Um exemplo são as animações de Jeff Scher, que altera a plástica, o estilo gráfico, entre outros elementos do corpo em movimento a cada *frame* de filme. O campo da produção em *live-action*, no entanto, se vale pouco do recurso, mas filmes atuais, como *Everything everywhere all at once* (2022) se aproximam, como podemos ver em uma das cenas de duelo com a personagem Jobu, embora as alterações corporais ainda se manifestem entre cortes.

Com as ferramentas de animação geradas por IA, essa tendência atinge um novo nível, onde o corpo deixa de ser uma entidade estável, e se torna um objeto de experimentação constante, onde sua aparência e função são alteradas ao ritmo de frações de segundo. O corpo físico não mais sustenta sua presença em cena, em vez disso, se dissolve em imagens fluidas e transitórias, sugerindo uma nova forma de encarar a corporeidade na cultura visual.

Assim, as novas formas corporais possibilitadas pelas IA's, ao passo que aprofundam tendências já consolidadas na estética cinematográfica, também podem redirecionar os modos do corpo no cinema e alterar a forma como concebemos e experienciamos a imagem em movimento, na cultura visual de um modo geral, e no campo do cinema em específico.

REFERÊNCIAS

- FLUSSER, V. **Língua e realidade**. São Paulo: Annablume, 2007.
- FLUSSER, V. **O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008.
- FLUSSER, V. **Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. São Paulo: Annablume, 2011.
- FLUSSER, V. **Gestos**. São Paulo: Annablume, 2014.
- GRAÇA, M. E. **Entre o olhar e o gesto: elementos para uma poética da imagem animada**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.
- HALAS, J.; MANVELL, R. **A técnica da animação cinematográfica**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.
- JOHNSON, S. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- MCKIM, J. **Animation without animators: from motion capture to MetaHumans**. [S. l.]: Animationstudies 2.0. 11 abr. 2022. Disponível em: <https://blog.animationstudies.org/?p=4426>. Acesso em: 5 ago. 2022.
- QUARESMA, C. **Animação experimental no super 8 brasileiro**. 2016. 137 p. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- QUARESMA, C. **O gesto será irrecuperável: experiências do informe no cinema de animação**. 2022. Tese (Doutorado em Comunicação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.
- RISI, D. **O ator digital: uma perspectiva de design de personagens**. 2008. 91 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- SCHNEIDER, C. **Decifrando a caixa preta do cinema de animação: arqueologia dos modos de produção de imagens técnicas**. 2014. Tese. (Doutorado em Comunicação e Informação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.