

## **As Imagens Digitais e Seus Paradoxos Tecnoestéticos na Reinvenção do Cinema**

*Digital Images and Their Techno-aesthetic Paradoxes in the Reinvention of  
Cinema*

*Las Imágenes Digitales y Sus Paradojas Tecnoestéticas en la Reinención del  
Cine*

*Denise Azevedo Duarte Guimarães<sup>1</sup>*

### **Resumo**

Investiga a morfogênese das imagens virtuais, bem como seus meios de veiculação; almejando entender sua força e influência no cinema e nas mídias audiovisuais, à medida que as imagens numéricas lhes propiciam recursos inéditos. Partimos da premissa que a emergência de uma arte audiovisual inovadora decorre da iconografia informatizada que explora novas formas e efeitos sinestésicos, abrangendo o imaginário em aberto das virtualidades. Pretendemos desenvolver algumas reflexões sobre as produções cinematográficas em sua aliança com as tecnologias da imagem que lhe propiciam novos paradigmas, novas denominações e, até mesmo, a problematização de suas supostas “mortes”. Metodologicamente, partimos da exposição dos pressupostos teóricos ligados ao conceito e à criação das imagens tecnológicas; para, num segundo momento, debruçar-nos sobre a linguagem cinematográfica atual; objetivando discutir questões tecnoestéticas que viabilizam uma reinvenção do cinema; com ênfase em determinadas designações mais recentes que lhe têm sido atribuídas, por força da digitalização.

**Palavras-chave:** Imagens virtuais. Iconografia informatizada. Cinema digital.

### **Abstract**

Investigates the morphogenesis of virtual images, as well as their ways of transmission; aiming to understand its strength and influence in cinema and in audiovisual media, as numerical images provide them with unusual features. We start from the premise that the emergence of an innovative audiovisual art stems from the computerized iconography that explores new forms and synesthetic effects, encompassing the open imagination of virtualities. We intend to develop some reflections on cinematographic productions in its alliance with image technologies that provide it with new paradigms, new denominations and, even, the problematization of its supposed “deaths”. Methodologically, we start from the exposition of theoretical assumptions related to the concept and the creation of technological images; to, in a second moment, focus on the current cinematic language; aiming to discuss techno-aesthetic issues that enable a reinvention of cinema; with emphasis on certain more recent designations that have been attributed to it, due to digitization.

**Keywords:** Virtual images. Computerized iconography. Digital cinema.

### **Resumen**

Investiga la morfogénesis de las imágenes virtuales, así como sus medios de transmisión; con el objetivo de comprender su fuerza e influencia en el cine y en los medios audiovisuales, ya que las imágenes numéricas les aportan recursos inusuales. Partimos de la premisa de que el surgimiento de

---

<sup>1</sup> Universidade Tuiuti, Curitiba, Paraná, Brasil, [denise.guimaraes@utp.br](mailto:denise.guimaraes@utp.br).

un arte audiovisual innovador surge de la iconografía computarizada que explora nuevas formas y efectos sinestésicos, abarcando la imaginación abierta de virtualidades. Pretendemos desarrollar algunas reflexiones sobre las producciones cinematográficas en su alianza con las tecnologías de la imagen que la dotan de nuevos paradigmas, nuevas denominaciones e, incluso, la problematización de sus supuestas “muertes”. Metodológicamente, partimos de la exposición de supuestos teóricos relacionados con el concepto y la creación de imágenes tecnológicas; para, en un segundo momento, centrarse en el lenguaje cinematográfico actual; con el objetivo de discutir temas tecnoestéticos que permitan una reinención del cine; con énfasis en algunas denominaciones más recientes que se le han atribuido, debido a la digitalización.

**Palabras clave:** Imágenes virtuales. Iconografía computarizada. Cine digital.

## 1 INTRODUÇÃO

O universo midiático atravessa, nas últimas décadas, uma zona de turbulência de amplitude sem precedentes, gerada pelo advento do digital. As fronteiras estão mudando constantemente e os limites estão se dissolvendo. Verifica-se a emergência de um novo universo das imagens técnicas como forma de expressão privilegiada, altamente manipulável, com suas anamorfozes, seus recursos inusitados e sua virtualidade. Na era da hibridização midiática, o cinema é chamado a partilhar das mesmas telas com as outras mídias e a alimentar-se das mesmas plataformas.

Ao nos interrogarmos sobre os conflitos identitários que o cinema atual enfrenta perante o impacto da digitalização, hoje, *cavernícolas* que somos da era cibernética, constatamos que vivemos praticamente diante das imagens em movimento, tanto nas telas dos cinemas, quanto nos monitores dos computadores ou das televisões, para não falar nas onipresentes telinhas dos *smartphones*. Aprender seus processos de produção de sentidos e reconhecer seu relevo semiótico estético mostra-se fundamental para que possamos empreender qualquer abordagem crítico-analítica das mais diversas tendências das poéticas tecnológicas, uma vez que o que varia são apenas os seus suportes.

Torna-se relevante, portanto, conhecer a morfogênese das imagens virtuais, bem como seus meios de veiculação, para entender sua força e influência no cinema e nas mídias audiovisuais, à medida que as imagens numéricas introduzem elementos inéditos, tanto sociais quanto estéticos, na cultura globalizada.

Partimos da premissa que a emergência de uma arte audiovisual inovadora decorre da iconografia informatizada que explora novas formas e efeitos sinestésicos, abrangendo o imaginário em aberto das virtualidades. É essa investigação que interessa ao nosso trabalho, uma vez que pretendemos desenvolver algumas reflexões sobre as produções

cinematográficas em sua aliança com as tecnologias da imagem, que viabilizam uma reinvenção do cinema e que lhe propiciam, até mesmo, novas denominações.

Metodologicamente, no presente artigo, partimos da exposição dos pressupostos teóricos ligados ao conceito e à criação das imagens tecnológicas, à luz de Charles Sanders Peirce (1990), Gilles Deleuze e Felix Guatarri, (1995), Júlio Plaza e Mônica Tavares (1998), Paul Virilio (1980), Edmond Couchot (1984) e Vilém Flusser (2008), entre outros teóricos que serão utilizados em momentos mais pontuais, para o desenvolvimento de nossas reflexões. Num segundo momento, debruçar-nos-emos sobre a linguagem do cinema atual, com o objetivo de discutir questões tecnoestéticas e determinadas designações mais recentes, que têm sido atribuídas às propostas cinematográficas na era digital, com aporte teórico em Arlindo Machado (1997), Lev Manovich (2001) e William Brown (2015).

## **2 A MORFOGÊNESE DAS IMAGENS CONTEMPORÂNEAS**

Na segunda metade do século XX, verifica-se a aglutinação de todos os procedimentos das vanguardas e dos experimentalismos poéticos, pela ação do computador - um “metameio” que incorpora todos os outros meios. Instaure-se, assim, a era “pós-fotográfica”, na qual a eletrônica passa a redimensionar todas as imagens conhecidas anteriormente.

A computação gráfica introduziu um radicalmente novo projeto construtivo de imagens. É o que interessa particularmente ao presente estudo, pois, para tratar das poéticas tecnológicas no cinema, o que primeiro se percebe é a complexidade do conceito de representação diante das imagens virtuais, que se valem dos processos digitais para a criação de imagens em movimento.

Segundo Júlio Plaza e Mônica Tavares, existem três gerações ou paradigmas de imagens, conforme seus princípios ontológicos de gestação material:

a) imagens de primeira geração, de caráter artesanal e único, cujo regime de produção é analógico (desenho, pintura, etc.) e cujo regime de recepção é o “valor do culto”; b) imagens de segunda geração, imagens técnicas de caráter reprodutível cujo regime de produção é o analógico/digital (gravura, fotografia, cinema vídeo) em que o regime de recepção é o valor de exposição”; c) imagens de terceira geração, que sob o rótulo genérico de Imagens de Síntese, são realizadas por computador com a ajuda de programas numéricos ou de tratamento digital e sem auxílio de referentes externos (PLAZA; TAVARES, 1998, p. 24).

Cumprido ressaltar que a imagem de terceira geração cria uma nova forma de reprodutibilidade, cujo regime de recepção é o valor de “recriação”, ou seja, sendo uma matriz em código numérico, “ela admite ser retocada, atualizada ou recriada em qualquer

momento, podendo gerar uma multiplicidade de imagens singulares” (PLAZA; TAVARES, 1998, p. 25).

Os autores explicam que as imagens eletrônicas, por sua vez, podem articular-se em três categorias: *imagens de síntese* (construídas a partir de programas, com a ajuda de algoritmos, e que representam formas visuais ou mentais, mas não possuem referente no mundo); *imagens processadas* (imagens tratadas a partir de sensores remotos que codificam informações numéricas, como a sonografia, a tomografia e outras); *imagens compostas* (todas as que se relacionam com a composição espacial, sendo criadas ou tratadas de acordo com os modelos artísticos).

Paul Virílio (1980) define a era da imagem ligada à pintura, à gravura e à arquitetura, no século XVIII, como *Era da Lógica Formal* - associada à representação da realidade. A representação da atualidade, com a fotografia e o cinematógrafo, situa-se no séc. XIX, que o autor denomina *Era da Lógica Dialética*. Com a videografia, a holografia e a infografia, inicia-se no séc. XX, a *Era Paradoxal*, caracterizada pela representação na virtualidade. Para o pensador, o decorrer das eras, a humanidade passa da eternidade à instantaneidade, tudo se reduz ao tempo e assim, a imagem tecnicamente perfeita de nossa era, ao atingir alta definição, torna-se capaz de substituir o real.

Num contexto de visibilidade e transparência absoluta, a especularidade da representação ameaça dissolver-se, uma vez que, como simulacro de simulação, a imagem de alta definição absorve o real e o assume, fazendo coincidir em si a realidade e a sua representação. O tema interessa, particularmente, ao presente artigo, tendo em vista a complexidade do conceito de *mimesis* em filmes contemporâneos que se valem das imagens virtuais e processadas. Consideramos que, muito embora a fusão da cinematografia tradicional com o digital tenha se tornado capaz de oferecer imagens impecáveis na sua forma plástica, paradoxalmente, a estética do realismo documental parece ter sido abandonada, neste rico filão da indústria cinematográfica, dando lugar a um deliberado artificialismo. Lembremos que, para Vilém Flusser,

O importante para a compreensão da produção das imagens técnicas é que se processa no campo das virtualidades. [...] Mas quem diz ‘virtual’, diz ‘possível’. Os dois horizontes do virtual são ‘necessário’ e ‘impossível’. Tais dois horizontes se desenham contra as regiões do ‘provável’ e ‘improvável’, das quais são precisamente os limites.[...] Os termos ‘verdade’ e ‘falsidade’ passam a designar limites inalcançáveis.[...] nada adianta perguntar se as imagens técnicas são fictícias, mas apenas o quanto são prováveis. E quanto menos prováveis são, tanto mais se mostram informativas (FLUSSER, 2008, p. 30).

No universo das imagens técnicas de Flusser, as tecnoimagens, às quais o filósofo se dedica, nada refletem, pois não são espelhos. Segundo o autor, “Os aparelhos não são refletores, mas projetores. Não ‘explicam’ o mundo à maneira das imagens tradicionais, mas ‘informam’ o mundo” (FLUSSER, 2008, p. 71). A oposição entre organismo e mecanismo identifica o pensamento moderno e foi o primeiro pólo aglutinador da comparação entre os homens e as coisas. Diante da possibilidade de tudo poder ser convertido em artificial, qualquer distinção entre natural e artificial perderia seu sentido ontológico.

Poderíamos inferir que, quando se obscurecem ou se deformam as imagens gráficas ou cinematográficas, beirando o virtuosismo e o implausível, não importa tentar reconhecer nelas as imagens do mundo. Impera o artifício. Não importa se tais personagens ou cenários são factíveis ou não, o que importa é sua proposta transformadora do real tangível, em favor da fantasia dos simulacros e das simulações. Ardis miméticos não usuais ou surpreendentes “desautomatizam nossa” percepção; e assim, de acordo com conceito teórico dos formalistas russos (1917), podemos afirmar com Victor Chklovski, que sua função não é tornar a imagem mais próxima de nossa compreensão, pois “[...] sua visão representa o objetivo do criador e ela é construída

artificialmente, de maneira que a percepção se detenha nela e chegue ao máximo de sua força e duração (CHKLOVSKI, 1978, p. 54).

Teríamos, pois, que a taxa informacional pode ser associada a situações pouco prováveis; e, assim, chegaríamos ao cerne do conceito flusseriano sobre imagens técnicas: os aparelhos produtores de imagens “são programados para transformar impossibilidades invisíveis em probabilidades visíveis” (FLUSSER, 2008, p. 31). A argumentação do autor permite que enfatizemos o estatuto artificial e anti-ilusionista das opções técnicas do cinema na atualidade.

Ao criarem uma percepção particular da mensagem, as tecnoimagens contemporâneas, à medida que exploram uma grande variedade de recursos, instauram um jogo artístico entre os signos audiovisuais e outros sistemas significantes.

Enquanto as imagens anteriores eram reproduções da realidade visível e reconhecível, durante o século XX, as máquinas passam a mostrar imagens que a vista humana não pode reconhecer. O cinema delas se apropria e vai reinventando sua linguagem audiovisual, até que a era digital lhe permite uma radical transformação. Recursos computadorizados não só criam imagens inéditas, como podem manipular qualquer tipo de imagem, seja em termos de ampliação ou redução, seja em transformação e deformações, ou em multiplicações ao infinito.

Como num palimpsesto, as imagens contemporâneas são produzidas por configurações sobrepostas; elas flutuam entre dois fotogramas ou entre duas telas, numa intertextualidade que nasce do diálogo entre as várias artes (literatura, pintura, arquitetura, etc..) e entre os vários códigos (da fotografia, do cinema, do vídeo). Tudo isso graças aos processos eletrônicos complexos, de caráter informático, que viabilizam recombinações sucessivas, redimensionando o espaço e o tempo das imagens pós-fotográficas.

Além de criarem imagens virtuais, *softwares* cada vez mais sofisticados podem também manipular qualquer imagem real, o que pode perturbar a distinção entre o real e o virtual. Na filmografia contemporânea, uma multiplicação das interfaces entre diferentes tipos de imagem possibilita alguns procedimentos tecnoestéticos que resultam em mirabolantes efeitos visuais, como a introdução de imagens de síntese em cenários *reais* e vice-versa. No final do século passado, o cinema *mainstream* parece ter levado ao limite as experiências nesse sentido, usando e abusando das imagens virtuais e de todo um arsenal tecnológico para a produção de imagens impactantes, bem ao gosto hollywoodiano. Tais efeitos especiais configuram, não exclusivamente, o novo estatuto de uma poética das imagens cinematográficas desenvolvidas na modernidade avançada.

Tendo em conta que as formas artísticas demonstram preferência por formas lúdicas, disjuntivas, ecléticas e fragmentadas, é importante verificar como a imagem digital radicaliza essa mistura e reapropriação de elementos de estilos anteriores, na fotografia, no cinema, na televisão e no vídeo, com a utilização das redes computadorizadas, possibilitando a criação de obras rizomáticas, com maior grau de abertura e até mesmo interativas.

Lembramos que o conceito de rizoma (DELEUZE; GUATARRI, 1995) revela-se bastante adequado ao estudo dos agenciamentos e conexões não-hierarquizadas, que são próprias das artes desterritorializadas da contemporaneidade. São rizomáticos portanto, os princípios de multiplicidade, heterogeneidade, conexão, ruptura e cartografia que regem tanto a criação quanto a recepção das obras híbridas de nosso tempo.

Ao adquirir caracteres pan-semióticos, a imagem eletrônica possibilita o diálogo com todos os processos anteriores de elaboração de imagens, bem como com seus sistemas de representação; o que permite o rápido trânsito entre a linearidade do signo verbal e a simultaneidade imediatista dos signos icônicos, diagramáticos e metafóricos. É nesse sentido que as poéticas intersemióticas mudam os sistemas imagísticos de representação, em termos de uma multiplicidade singularizada que inaugura um conceito original de reprodutibilidade, de caráter rizomático.

Assim também, os sistemas conhecidos de representação são substituídos pela hibridização de processos tecnológicos que, ao digitalizarem e recriarem as imagens, instauram novas representações conceituais que se desvinculam dos referentes visíveis. Entendemos que o fato de ter ou não ter um referente do mundo objetivo torna-se irrelevante porque, na instância de criação, as imagens na tela são totalmente manipuláveis, são gráficas e antinaturalistas.

Se a imagem convencional é um fenômeno localizado - ela tem lugar num quadro, num livro, num cartaz, numa foto, numa tela -, a imagem numérica é um fenômeno translocalizado, *displaced*. Em decorrência desta diáforose ou desta imponderabilidade, embora seus elementos sejam perceptíveis à visão, a imagem numérica não tem em si mesma um significante estável, ou uma forma perceptível gestalticamente, ela é sempre uma imagem à deriva.

No entanto, como a ciberarte vai incorporar e explorar a desmaterialização na qual se fundamenta a civilização do virtual, as novas infografias surgem com aspectos completamente diferentes daqueles das linguagens artesanais e das técnicas tradicionais - como a fotografia, o cinema e a televisão. São tecnologias infográficas (informatizadas) de produção de imagens - consideradas de terceira geração - que colocam em crise os sistemas de representação conhecidos e que só podem ser entendidas no tripé das interfaces homem-mundo-máquina. Compreendê-las é compreender o imaginário de nossa era, uma era do simulacro, que de um ponto de vista positivo pode ser vista como um salto qualitativo para novas sensibilidades, e, por extensão para novas culturas.

Até a década de 1970, as mais expressivas incursões de *design* gráfico no cinema e na TV eram realizadas em película, utilizando técnicas de animação convencional e trucagem. Nessa época, cada fotograma de um filme era produzido individualmente, podendo ser gerado quer por computação gráfica, quer fotografando uma imagem desenhada, quer repetidamente fazendo-se pequenas mudanças em um modelo e fotografando o resultado (*claymation e stop motion*).

A história da animação, por sua vez, está diretamente relacionada com a história da computação gráfica, pois, desde o início, foram percebidas suas possibilidades para gerar a ilusão de movimento.

A partir de 1980, com o desenvolvimento da modelagem e da animação 3D, técnicas imediatamente absorvidas pela televisão e pelo cinema, o processo mudou completamente. A era digital permitiu combinar e animar livremente camadas de imagem de todo o tipo (vídeo, fotografias e elementos gráficos diversos), integradas com música, ruídos e efeitos sonoros.

Denominada *motion graphics*, a técnica traz, em suas origens, referências ao cinema e ao filme de animação, até chegar à TV e ao vídeo, herdando dessas linguagens algumas das suas convenções, como um conjunto de formas de expressão. Trata-se de uma área de criação expressivamente explorada no chamado *broadcast design*, ou seja, com aplicações do *design* gráfico nas vinhetas, *spots*, aberturas de programas da TV e também no cinema.

O pesquisador francês Edmond Couchot, estudioso das imagens e da era digital, ao referir-se ao amplo espectro das transformações referentes às novas imagens técnicas explica que, “Ce changement affecte non seulement les composantes formelles de l’image et la façon dont elle transmise, conservée ou reproduite, il affecte aussi la perception de l’image et plus généralement la manière dont la pensée figurative travaille” (COUCHOT, 1984, p. 1).<sup>2</sup>

De acordo com o referido autor, estamos vivendo, inegavelmente, uma nova era na história da imagem, pois não se percebe, não se transmite, nem se conserva, muito menos se pensa a imagem como antes. A imagem não é mais o espaço fechado e impenetrável, pelo contrário; segundo ele:

Qu’elle soit totalement synthétique en 2 ou 3D, ou seulement numérisée, à partir d’une image conventionnelle, l’image numérique se laisse donc manipuler, soit au moyen du clavier soit au moyen d’instruments plus adéquats; elle se laisse “traiter” comme la plus ductile des matières (COUCHOT, 1984, p. 3).<sup>3</sup>

Ao afirmar que a imagem de síntese 3D oferece uma potencialidade quase infinita de imagens

[...] à la fois semblables, puisqu’elles sont des images de quelque chose (un objet préexistant que l’on a “saisi”, ou un objet inventé *ab nihilo*) et différentes, puisqu’elles ont capables de montrer cet objet sous une multitude de points de vue et d’aspects singuliers. C’est une *image à la puissance image*. Jamais visibles dans leur totalité, “imprésentables” donc en même temps, ces images d’image n’appartiennent plus à l’ordre visuel de la représentation, elles ne sont plus soumises à sa topologie (COUCHOT, 1984, p. 5).<sup>4</sup>

Ressaltamos que a história da cultura ocidental estabeleceu cânones da representação e, durante séculos, foram sendo convencionalizados os ditames da representação plástica, que

---

2 Tradução nossa: “Esta mudança afeta não apenas os componentes formais da imagem e o modo de sua transmissão, conservação ou reprodução, ela afeta também a percepção da imagem e mais amplamente a maneira como o pensamento figurativo trabalha.”

3 Tradução nossa: “Seja totalmente sintética em 2 ou 3D, ou apenas numerizada, a partir de uma imagem convencional, a imagem numérica se deixa manipular, seja no teclado ou por meio de instrumentos mais adequados; ela se deixa “tratar” como o mais flexível dos materiais”.

4 Tradução nossa: “[...] ao mesmo tempo semelhantes, por serem imagens de algo (um objeto preexistente que se “apreendeu”, ou um objeto inventado *ab nihilo*) e diferentes, pois são capazes de mostrar esse objeto sob uma infinidade de pontos de vista e aspectos singulares. É uma imagem com poder de imagem. Nunca visíveis na íntegra, “inapresentáveis”, portanto, ao mesmo tempo, essas imagens-imagens não pertencem mais à ordem visual da representação, não estão mais sujeitas à sua topologia.”

criaram uma tradição de imagens nas artes visuais, inclusive na linguagem cinematográfica.com a era digital, tudo foi radicalmente alterado.

Tout change avec les procédés numériques, plus radicalement encore avec la synthèse de l'image en trois dimensions qui en exploite toutes les possibilités. L'image synthétisée d'un objet peut, ou non, être conçue à partir d'un modèle réel, mais elle est de toutes façons une recomposition numérique intégrale de cet objet. Recomposition hors du temps, hors de la temporalité événementielle de l'instantané, et hors du lieu où se tient l'objet. (COUCHT, 2001, p. 5).<sup>5</sup>

Tudo muda com os processos digitais, ainda mais radicalmente com a síntese da imagem tridimensional que explora todas as suas possibilidades. A imagem sintetizada de um objeto pode ou não ser projetada a partir de um modelo real, mas é em qualquer caso uma recombinação digital integral desse objeto

Perante todas essas mudanças indagamos: “E o cinema, nesse contexto de crise?”; “Quais seriam suas opções perante as imagens digitais, com sua recombinação fora do tempo, fora da temporalidade do instantâneo do acontecimento e fora do lugar onde o objeto se encontra?”

Tentaremos responder a tais questionamentos, na sequência deste artigo, com aporte teórico em três obras teóricas que podem ser consideradas basilares, em cada uma das três últimas décadas.

### **3 PÓS-CINEMA, *DATABASE CINEMA E/OU FUTURE CINEMA*?**

Cumpramos lembrar que nos interessam, particularmente, o estudo das poéticas tecnológicas e as iconografias eletrônicas, originárias das relações entre o analógico e o digital, que se combinam para quantificar e qualificar a informação, ao criarem novos espaços tecnológicos de amostragem, novas relações de percepção e novos significados para a linguagem do cinema. Após as anunciadas crises e até algumas “mortes” do cinema, decorrentes das inovações tecnológicas, abordamos três livros fundamentais representativos do pensamento teórico de autores relevantes em três momentos subsequentes: a última década do sec. XX; o início do século XXI e a sua segunda década.

O primeiro autor estudado, o brasileiro Arlindo Machado, apresenta, na terceira parte de seu livro *Pré-cinemas & Pós-cinemas* (1997) uma coleção de ensaios sobre o diálogo do

---

<sup>5</sup> Tradução nossa: “Tudo muda com os processos digitais, ainda mais radicalmente com a síntese da imagem tridimensional que explora todas as suas possibilidades. A imagem sintetizada de um objeto pode ou não ser projetada a partir de um modelo real, mas é em qualquer caso uma recombinação digital integral desse objeto. Recomposição fora do tempo, fora da temporalidade do instantâneo do acontecimento e fora do lugar onde o objeto se encontra.”

cinema com os novos meios eletrônicos e digitais. O autor enfatiza a configuração de um sistema dinâmico no cinema contemporâneo, que reage às contingências e se transforma perante os novos desafios que lhe são propostos. “Como tal, ele vive hoje um dos momentos de maior vitalidade em sua história, momento esse que podemos caracterizar como o de sua radical reinvenção” (MACHADO, 1997, p. 213). Tais transformações afetam todos os aspectos de manifestação do cinema, da elaboração da imagem aos modos de distribuição, da semiose à economia. O autor assinala a ênfase dada à fase de pós-produção, cujos recursos são praticamente infinitos graças aos expedientes técnicos que podem gerar e alterar a imagens cinematográficas.

Machado problematiza o processo de organização das novas imagens cinematográficas em diferentes níveis. Por exemplo, segundo ele, muito embora amplamente utilizado, o conceito de plano passa a apresentar problemas quando a questão pós-moderna da hibridização ganha relevo.

[...] o próprio conceito de “plano”, importado do cinema tradicional, revela-se cada vez mais inadequado para descrever o processo organizativo das novas imagens, pois em geral há sempre uma infinidade de “planos” dentro de cada tela, encavalados, superpostos, recortados uns dentro dos outros. [...] (MACHADO, 1997, p. 240).

Infere-se, portanto, que o uso da câmera no cinema, longe de se reduzir a mero automatismo, pode ser explorado inventivamente, permitindo ao espectador um outro tipo de imagem que fala por enigmas, que incita os signos a exercerem sua plenitude. Tudo depende da do grau de ruptura dos clichês, da sensibilidade ligada a um modo polifônico de ver, que transforma o simples olhar em visão: da atitude estética que multiplica os pontos de vista.

Quando o cinema contemporâneo incorpora fragmentos da literatura, do teatro, da fotografia, da pintura, do rádio, da televisão, da computação gráfica, etc., verifica-se uma ampla apropriação de códigos que, o que se reforça é ideia que não é possível pensar a técnica sem a intervenção da estética. segundo Machado,

Isso deve ser posto logo de início para limpar um pouco o terreno e situar corretamente a inserção da técnica no universo das artes em geral e das artes visuais em particular. Quando se fala de imagens, é impossível pensar a estética independentemente da intervenção da técnica [...] nenhuma leitura dos objetos visuais ou áudio visuais recentes ou antigos pode ser completa se não se considerar relevantes, em termos de resultados, a lógica intrínseca do material e das ferramentas de trabalho, bem como os procedimentos técnicos que dão forma ao produto final. Não nos esqueçamos que o termo grego original para designar arte era *téchne*, isso significa que nas origens a técnica já implicava a criação artística, ou

que, em outros termos, já havia uma dimensão estética implícita na técnica. (MACHADO, 1997, p. 223)

Ao desenvolver reflexões sobre os pós-cinemas e seus impasses, Machado constata que, lançando um olhar retrospectivo sobre o que já foi feito no cinema com o uso da alta definição,

[...] percebe-se que, na maioria das vezes, o que se tenta com essa nova tecnologia é ressuscitar o velho conceito de cinematografia sob novas roupagens. Todos os esforços de seus promotores estão sendo dirigidos no sentido de comprovar o potencial de *realismo* de alta definição, ou seja, o seu poder de restituir o mesmo efeito de transparência, a mesma textura “fotográfica” e o mesmo pressuposto ontológico da imagem fotoquímica do cinema, baseado no confronto entre um olhar e uma paisagem intocável” (Ibid, 1997, p. 217) .

O paradoxo tecnoestético apontado pelo autor tem por cerne a questão “Em quaisquer circunstâncias, tudo é feito no sentido de ocultar a eletrônica e simular um efeito de realidade semelhante aquele que o cinema produz” (Ibid, 1997, p. 218).

Na mesma linha de pensamento, o pesquisador russo radicado nos EUA, Lev Manovich (2001) aponta que, embora a maioria dos lançamentos de Hollywood agora envolva cenas manipuladas digitalmente, o uso de computadores está sempre cuidadosamente oculto. Segundo o teórico do “database cinema” e do “software cinema”, em vez de descartar as estratégias visuais dos primeiros títulos multimídia como resultado de limitações tecnológicas, podemos pensar nelas como uma alternativa ao ilusionismo cinematográfico tradicional, como um começo da nova linguagem do cinema digital.

Tal processo, estaria vinculado a uma passagem do caráter indicial do cinema ao caráter icônico, mais ligado à animação. Nesse sentido, Lev Manovich afirma que o cinema, tendo nascido da animação, relegou-a a um plano inferior durante todo o século XX, para, finalmente tornar-se ele mesmo um caso de animação, na era digital.

But what happens to cinema's indexical identity if it is now possible to generate photorealistic scenes entirely in a computer using 3-D computer animation; to modify individual frames or whole scenes with the help a digital paint program; to cut, bend, stretch and stitch digitized film images into something which has perfect photographic credibility, although it was never actually filmed? (MANOVICH, 2001, p. 295).<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Tradução nossa: “Mas o que acontece à identidade indexical do cinema usando 3-D se agora é possível gerar cenas fotorrealistas inteiramente em um computador usando animação computadorizada 3-D; para modificar frames ou cenas inteiras com o auxílio de programa de pintura digital; para cortar, dobrar, esticar e pontuar imagens fílmicas digitalizadas em algo que tem perfeita credibilidade fotográfica, embora nunca tenha sido realmente filmado?”

Após desenvolver sua argumentação sobre as mudanças no processo de filmagem na história das imagens em movimento, o autor enfatiza:

Seen in this context, the manual construction of images in digital cinema represents a return to the pro-cinematic practices of the nineteenth century, when images were hand-painted and hand-animating.[...] Consequently, cinema can no longer be clearly distinguished from animation. It is no longer an indexical media technology but, rather, a subgenre of painting (MANOVICH, 2001, p. 295).<sup>7</sup>

Reiterando a idéia em vários textos teóricos nos quais remete à arqueologia das imagens animadas, Manovich (2001) vai considerar como ostensiva a relação entre a pintura e o cinema digital, em termos da opção mimética diferenciada viabilizada pelas novas tecnologias:

The opposition between the styles of animation and cinema define the culture of the moving image in the twentieth century. Animation foregrounds its artificial character, openly admitting that its images are mere representations. Its visual language is more aligned to the graphic than to the photographic (Ibid, 2001, p. 298).<sup>8</sup>

O autor afirma que, a partir dos anos 1990, graças às novas mídias computadorizadas, a animação deixa de ser uma técnica marginalizada para ocupar lugar central; o que nos leva a acreditar que o ato de fazer cinema, hoje, redefine-se por força dos novos princípios do cinema digital. A filmagem *live action* passa a ser manualmente manipulada: animada, combinada com imagens geradas por computador e retocadas digitalmente. As imagens finais são construídas ou modificadas à mão, a partir de diferentes elementos, como o 3D. Verifica-se um procedimento tecnoestético que remete ao pensamento do referido teórico: “The full advantage of mapping time into 2-D space, already present in Edison's first cinema apparatus, is now realized: one can modify events in time by literally painting on a sequence of frames, treating them as a single image” (Ibid, 2001, p. 301)<sup>9</sup>.

Como a tecnologia tradicional de filmes está sendo substituída universalmente pela tecnologia digital, a lógica do processo de criação de filmes está sendo redefinida. Lev

---

7 Tradução nossa: “Visto neste contexto, a construção manual de imagens no cinema digital representa um retorno às práticas pro-cinematográficas do século dezenove, quando imagens eram pintadas a mão e animadas a mão. [...] Consequentemente, o cinema não pode mais ser claramente diferenciado da animação. Essa é não mais uma mídia indexical tecnológica mas, sim, um subgênero da pintura.”

8 Tradução nossa: ‘A oposição entre os estilos da animação eo cinema define a cultura da imagem em movimento no século vinte. A animação salienta seu caráter artificial, admitindo abertamente que suas imagens são meras representações. Sua linguagem visual é mais ligada ao gráfico do que ao fotográfico.’

9 Tradução nossa : “A grande vantagem do mapeamento do tempo no espaço 2-D, já presente nos primeiros aparatos cinematográficos de Edison, é agora realizada: pode-se modificar eventos no tempo literalmente pintando sobre uma sequência de frames, tratando-os então como uma simples imagem.”

Manovich (2001) elenca cinco princípios do cinema digital, que procuramos traduzir resumidamente a seguir:

1. Em vez de filmar a realidade física, agora é possível gerar cenas semelhantes a filmes diretamente em um computador com a ajuda da animação em 3D. Portanto, as cenas de ação ao vivo são deslocadas de seu papel como o único material possível a partir do qual o filme final é construído.
2. Uma vez que as imagens de ação ao vivo são digitalizadas (ou gravadas diretamente em formato digital), elas perdem sua relação indicial privilegiada com a realidade pré-filme. O computador não distingue entre uma imagem obtida através da lente fotográfica, uma imagem criada em um programa de pintura ou uma imagem sintetizada em um pacote gráfico 3D, pois são feitas do mesmo material - pixels. E os pixels, independentemente de sua origem, podem ser facilmente alterados, substituídos um pelo outro e assim por diante.
3. Se as cenas de ação ao vivo foram deixadas intactas nos filmes tradicionais, agora elas funcionam como matéria-prima para composição, animação e transformação. Como resultado, mantendo o realismo visual exclusivo do processo fotográfico, o filme obtém a plasticidade que antes só era possível em pintura ou animação. Para usar o sugestivo título de um popular software de transformação, os cineastas digitais trabalham com a "realidade elástica".
4. Como esse comando básico do computador exemplifica, a modificação de imagens digitais (ou outros dados digitalizados) não é sensível a distinções de tempo e espaço ou a diferenças de escala. Assim, tanto conceitual quanto praticamente, tornam-se a mesma operação: reordenar sequências de imagens no tempo, compor imagens no espaço, modificar partes de uma imagem individual e alterar pixels individuais.
5. Devido aos princípios anteriores, podemos definir o filme digital desta maneira:  
filme digital = material de ação ao vivo + pintura + processamento de imagem + composição + animação por computador em 2-D + animação por computador em 3-D.

A polêmica “fórmula” elaborada por Manovich constitui o cerne de sua argumentação, tanto no livro de 2001 quanto em textos mais recentes, quando ele trata de *software cinema* ou do *database cinema*, por exemplo.

Para o autor, o desafio que a mídia digital representa para o cinema se estende muito além da questão da narrativa, pois ele redefine a própria identidade do cinema, tendo em vista que a produção se torna apenas o primeiro estágio da pós-produção. A relação entre o cinema tradicional e os efeitos especiais é igualmente revertida. Efeitos especiais, que envolviam a intervenção humana em imagens gravadas à máquina e, portanto, delegados à periferia do cinema ao longo de sua história, tornam-se a norma do cinema digital. Segundo Manovich, pintar a mão quadros de filmes digitalizados, possibilitados por um computador, é provavelmente o exemplo mais dramático do novo *status* do cinema.

Como se sabe, durante o século XX, o cerne da concepção da imagem fotográfica e por extensão, do cinema, foi a problematização do seu entendimento como índice, ou seja, como um tipo de signo que implica uma conexão dinâmica ao integrar uma relação efetiva com o objeto representado. Todavia, tanto na animação tradicional quanto nas mídias digitais, o referido caráter indicial estaria sendo recusado em favor da percepção icônica (Peirce, 1990)<sup>10</sup>, ou seja, daquilo que diz respeito a uma qualidade e parte de uma evidência qualissínica que emana do objeto. O que está em questão é o conceito de mimese associado ao signo indicial peirciano (Peirce, 1990), ou seja, aquele definido por sua relação dinâmica causal com seu objeto.

Mais recentemente, o pesquisador britânico William Brown (2015) começa sua exploração filosófica do cinema, revisitando o debate sobre a indicialidade em relação às imagens analógicas *versus* digitais, partindo do clássico relato “baziniano” que defendia o realismo das imagens cinematográficas a partir do vínculo causal (indexical) entre imagem e objeto; com as devidas reivindicações morais e estéticas de uma maior fidelidade à unidade de espaço e tempo de acordo com nossa experiência de representação de um lugar ou local identificável.

Ao propor uma inversão dos debates atuais, Brown argumenta que existe, apesar das aparências em contrário, um tipo particular de realismo inerente às imagens digitais, que expande os limites e a intensidade da percepção, podendo não ser uma forma de realismo causal ou indexical, mas sim um realismo perceptual (mediado por próteses) que estaria vinculado às implicações da “nova física”. Segundo Brown, este realismo perceptivo insiste

---

<sup>10</sup> É preciso esclarecer que, como a semiose é um processo ininterrupto, o signo é múltiplo e variável, pois está sempre em diálogo com o signo que está sendo interpretado. Desse modo, seus poderes - evocativo (icônico), indicativo (indicial) ou significativo (simbólico) não são estanques - nenhum signo pertence apenas a um tipo exclusivo. Em qualquer processo sígnico, o que ocorre é a predominância de um desses valores sobre os outros.

nas relações entre espaço e tempo - porém consideravelmente aumentados por imagens digitais.

A argumentação do autor é que o cinema analógico teve que ocultar essa tendência indicial ou então é forçado a simulá-la, ao passo que o cinema digital, devido à sua emancipação das limitações da indicialidade e da materialidade, pode representar o mundo animado de molecularidade subatômica, bem como espaço-tempo cósmico coexistindo no mesmo plano de matéria-energia vital em movimento. Segundo Brown, o cinema digital tem a capacidade de ir além de uma visão antropocêntrica fixa do mundo, rumo à exploração de um “processo metafísico” dinâmico de transformação contínua que está vinculado ao “devir” deleuziano. Destarte, o universo digital é um universo de devires físicos nos quais espaços e o lugares se transfiguram profundamente, para expressar uma ontologia relacional que liga corpos, objetos, lugares e outros elementos díspares.

O resultado é um apagamento das fronteiras entre noções convencionais de dentro e fora (em relação a corpos e espaços), ostensivo na capacidade do cinema digital de retratar uma “passagem pela matéria” e que pode revelar um nível molecular vitalista da realidade em que todas as coisas estão interligadas. A linguagem do cinema pode revelar espaços temporais unificados que envolvem várias dimensões - como em *Fight Club* (1999) ou *The Matrix* (1999) – ao contrário das localizações discretas no espaço-tempo às quais estamos perceptualmente confinados. Decorre desta multidimensionalidade a importância dos *morphing softwares* no cinema digital, como uma característica técnicoestética da imagem digital que também expressa uma ontologia vitalista de transformação contínua.

O autor inicia sua filosófica exploração do cinema digital, retomando o debate sobre a indicialidade e exemplifica com a cena de abertura do filme *O Clube da Luta* (1999), dirigido por David Fincher:

I shall argue for the realism of the opening shots of *Fight Club*, but in order to do so I must establish what cinematic realism is or might mean. There are several competing levels at which a film might be deemed realistic [...] I shall argue this in spite of the common objection that computer generated images are not indexically real. Indeed, I shall argue the question of indexicality has unduly dominated discourse surrounding digital cinema (BROWN, 2015, p. 22).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Tradução nossa: “Eu devo indagar sobre o realismo nas tomadas de abertura de *Clube da Luta*, mas para fazê-lo devo estabelecer o que o realismo cinematográfico é ou deve significar. Há inúmeros níveis concorrentes em que um filme pode ser considerado realista [...] Eu devo questionar isso apesar da objeção comum que as imagens geradas por computador não são indicialmente reais. De fato, eu devo indagar se a questão da indicialidade dominou indevidamente o discurso que envolve o cinema digital.”

O autor corrobora sua argumentação, apresentando diversos exemplos de filmes que se utilizam da contraposição entre imagens analógicas e digitais, de modo a enfatizar que a emancipação dos limites da indiciabilidade e da materialidade são fatores intrínsecos e imanentes ao cinema digital, por ele denominado “supercinema”. Brown assinala que, assim como cinema analógico muitas vezes tenta esconder as limitações tecnológicas de sua criação por meio de métodos engenhosos, o cinema digital vai ocultar sua onipotência tecnológica através do uso de convenções continuadas e específicas das novas mídias. O pesquisador britânico estuda as razões pelas quais efeitos especiais e técnicas de edição requerem um novo sistema conceitual para serem adequadamente entendidos. O autor consegue identificar um caráter “não antropocêntrico” do cinema digital, no qual “ambientes assumem um papel proeminente nos filmes, incluindo filmes *mainstream*” (BROWN, 2015, p. 2).

Localizando-se no auge da teoria do cinema, da filosofia do cinema e das abordagens cognitivas do cinema, o livro de Brown também analisa a relação entre o espectador e o filme que utiliza a tecnologia digital ao máximo, naquilo que ele denomina efeito “supercinemático”. O pesquisador britânico demonstra como o cinema é uma máquina de pensamento poderosa e viva com a qual podemos construir interações produtivas e inovadoras. Ao tratar a sétima arte como um instrumento para o pensamento filosófico em toda a sua complexidade, à luz de pensadores como Peirce e Deleuze, por exemplo, o autor britânico apresenta uma perspectiva inovadora sobre o cinema na era digital. Sua obra aborda uma variedade de filmes populares, incluindo *Avatar*, *Enter the Void*, *Speed Racer*, *X-Men* e *War of the Worlds*, entre outros. De acordo com o autor,

For, when supercinema is considered as a process rather than as a thing, it suggests the moving ‘beyond’ that which cinema originally was, not in a way that implies that cinema is ‘lost’, but that cinema has simply changed. That is, supercinema designates not just the capacity but also the plain reality that what constitutes cinema is always changing, as more and more films, and more and more types of film, come into existence (BROWN, 2015 p. 19).<sup>12</sup>

Observamos a convergência do pensamento dos três referidos autores, situados em três décadas subsequentes - Machado, Manovich e Brown - , no que concerne a uma reinvenção do cinema. A imagem pública do cinema enfatizava a aura da realidade “capturada” no filme,

---

<sup>12</sup> Tradução nossa: “Pois, quando o supercinema é considerado como um processo e não como uma coisa, sugere o movimento “além” do que o cinema era originalmente, não de uma forma que implique que o cinema está “perdido”, mas que simplesmente mudou. Ou seja, supercinema designa não apenas a capacidade, mas também a realidade de que o que constitui o cinema está sempre mudando, à medida que mais e mais filmes, e mais e mais tipos de filme, passam a existir.”

implicando que sua função era fotografar o que existia antes da câmera, em vez de "criar o 'nunca existiu'" de efeitos especiais.

Todavia, com o advento da era digital, um sinal visível da mudança na linguagem cinematográfica é o novo papel que os efeitos visuais gerados por computador passaram a desempenhar na indústria de Hollywood, nos últimos anos. Muitos *blockbusters* recentes foram movidos por toda esta pirotecnia; alimentando-se de sua popularidade. Hollywood criou até um novo mini-gênero de vídeos e livros "*The Making of ...*" que revelam como os efeitos especiais são criados. Constatase, pois, que o cinema tem emprestado sua substância às novas tecnologias da imagem, ao mesmo tempo que deles se apropria. Como a tecnologia tradicional de filmes está sendo substituída universalmente pela tecnologia digital, a lógica do processo de criação de filmes está sendo redefinida. Poderíamos falar de um cinema da pós-produção?

#### 4 PONDERAÇÕES FINAIS

Paradoxalmente, é interessante lembrar que a ciência e a tecnologia constroem imagens abstratas que nos afastam do mundo; todavia, é essa mesma tecnologia, configurada no aparato cinematográfico, que nos pode devolvê-lo. Nas palavras de Flusser, é nesse ponto que residiria um paradoxal retorno do concreto, em nosso processo civilizatório. "De maneira que a história da cultura não é série de progressos, mas dança em torno do concreto. No decorrer de tal dança, tornou-se sempre mais difícil, paradoxalmente, o retorno para o concreto (FLUSSER, 2008, p. 20).

Nossa argumentação encaminha-se para um aceno às possíveis denominações para a linguagem do cinema na era digital, apresentadas neste artigo: Pós-cinema? (Arlindo Machado); Cinema como um subgênero da animação ligado à pintura? *Database cinema?* *Software cinema?* (Lev Manovich); *Supercinema?* (William Brown).

O cinema, neste contexto das imagens digitais, explicita seus paradoxos tecnoestéticos perante a realidade virtual. Inegavelmente houve uma mudança de paradigma, porém o fim ou a "morte" do cinema não ocorreu, como nos permitem constatar a pluralidade, a diversidade e as novas dinâmicas das produções cinematográficas atuais. O grande sucesso obtido pela indústria hollywoodiana com o uso incessante das imagens de síntese pode potencializar a criação de imagens cinematográficas inovadoras, e, até mesmo uma reinvenção do cinema, com a criação de um novo paradigma representacional.

Seja na grande tela da sala escura ou nos mais diferentes tamanhos das telas da TV, ou ainda na multiplicidade das telinhas dos dispositivos portáteis, o cinema continua se reinventando.

## REFERÊNCIAS

BROWN, William. **Supercinema**. Film-Philosophy for the Digital Age. New York- Oxford: Berghahn, 2015.

CHKLOVSKI, Victor. “A arte como procedimento”. In: EIKHENBAUM, Boris *et al.* **Teoria da literatura: formalistas russos**. Porto Alegre: Globo, 1978. p. 39-56.

COUCHOT, Edmond. Image Puissant Image. Revue d'Esthétique, n. 7, p. 123-133, juin, 1984. :Disponível em <http://archive.olats.org/livresetudes/etudes/couchot1984.php>. Acesso em nov. 2019.

DELEUZE, Gilles; GUATARRI, Felix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. São Paulo: Ed. 34, 1995.

FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas & pós-cinemas**. Campinas,SP: Papyrus, 1997.

MANOVICH, Lev. **The language of new media**. Cambridge: The MIT Press, 2001.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 1990.

PLAZA, Júlio; TAVARES, Mônica **Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

VIRILIO, Paul. **O espaço crítico**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1980.