



IMAGEM VIRTUAL: QUE ARTEFATO CULTURAL É ESSE?

VIRTUAL IMAGE: WHAT IS THIS CULTURAL ARTIFACT?

Maria do Rosário Gomes Germano Maciel¹
Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO

Este artigo escava as coisas escritas e comunicadas sobre o artefato visual da imagem virtual e sua relação de pertencimento à cultura visual, na sociedade contemporânea, buscando compreender sua natureza e condições de existência. Para tal, organizamos nossa argumentação em alguns pontos. Primeiro, adentramos redes discursivas que acionam as particularidades constitutivas que põe em evidência a tríade imagem virtual, cultura visual e sociedade contemporânea; segundo, acessamos séries de signos que conferem visibilidade ao entendimento de que a existência, a presença e a experiência com o artefato imagético virtual, na sociedade contemporânea, aparecem como um acontecimento inquestionável; e terceiro, percorremos redes discursivas do signo virtual, nas quais se configuram práticas que apresentam as condições de existência desse artefato, que se ocupa de explicitar sua natureza, de dizer o que a imagem virtual é, seu modo de produção, os suportes que garantem sua presença e sua forma de armazenar, de transmitir e de capturar o posicionamento do produtor e do receptor. A partir dessas escavações, vimos aparecer possibilidades de entender os elementos constitutivos e constituintes da imagem virtual, suas particularidades, as possíveis relações que estabelece com o mundo ou com os objetos por ela representados e os diversos tipos de recepção que produz nos indivíduos.

Palavras-chave: Discurso. Imagem virtual. Cultura visual.

1 INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, ocorrem intensas transformações em várias esferas, nos âmbitos socioeconômico, político e cultural, caracterizados pelo processo de globalização da economia, que culmina com a hegemonia do neoliberalismo de terceira via, objetivada com o advento das novas tecnologias da informação e comunicação e, sobretudo, com o aparecimento da Internet. O surgimento desse novo paradigma tecnológico, estruturado nas novas tecnologias da informação e comunicação, possibilita

¹ Professora da Universidade Estadual da Paraíba; Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: mrggmaciell@gmail.com



que a própria informação passe a ser o produto principal do processo produtivo. É nesse contexto em que surgem novas formas de conhecer e de ver o mundo através da imagem², porque “[...] as regras impostas pelo capital nos transformam em produtores e consumidores de imagem. Sentimos prazer e dor, prazer e tensões gerados pelo universo simbólico da cultura visual” (CARLOS, 2008, p.24).

A visualidade produzida pelas tecnologias digitais da informação e comunicação cria maneiras diferentes de representar e de ver o mundo, por meio da tela da TV, do celular, do *tablet*, de câmaras fotográficas ou do computador. Assim, de maneira geral, o artefato imagético visual passa a ser o centro do processo e um dos instrumentos privilegiados para a comunicabilidade e a sociabilidade humana, veiculando mensagens de preconceito, sedução, ilusão, desejo, convencimento, interação, comportamento, conhecimento, valores, ideologia, produtos e informação (SARDELICHE, 2002).

Hoje, de maneira geral, mais do que em outros períodos da história, vivemos cercados por imagens visuais, particularmente pelo artefato imagético virtual. Podemos afirmar que a presença, a existência e a percepção do gênero imagético virtual inserem-se no âmbito da cultura visual.

2 CULTURA VISUAL E IMAGEM VIRTUAL

O discurso sobre a visualização dos diversos gêneros imagéticos visuais que circulam na sociedade contemporânea incorpora-se ao conjunto de coisas ditas e escritas que constituem a cultura visual, caracterizada, aqui, como um campo de pesquisa que surgiu nos Estados Unidos da América, com a intenção de dar relevo ao visual e à visualização, em detrimento do movimento denominado de virada pictórica, que centralizava a pintura (FLORES, 2010).

² Na introdução intitulada ‘Os paradigmas da imagem máquina’, Parente (1993, p. 20) assegura que as novas tecnologias que produzem, captam e transmitem imagens estão em todos os lugares como uma realidade inquestionável: “[...] o telescópio, o microscópio, a radiografia, a fotografia, o cinema, a televisão, o radar, o vídeo, o satélite, a fotocopiadora, o ultrassom, a ressonância magnética, a infográfica. São as máquinas da visão, que, à primeira vista, funcionam como meios de comunicação, como extensão da visão do homem, permitindo-o ver e conhecer um universo jamais visto, porque invisível a olho nu”.



Knauss³, citado por Flores (2010), posiciona a cultura visual em duas abordagens. A primeira, de maneira particular, vincula-se à cultura ocidental, caracterizada pela supremacia do pensamento científico, em que se destaca a alta tecnologia, que traz como marca a imagem virtual e digital. A segunda, de maneira mais ampla, põe em movimento o discurso da cultura visual como o estudo dos diferentes modos de ver, sobretudo, nas práticas cotidianas.

Do ponto de vista de alguns campos dos estudos culturais, circulam ideias que posicionam a cultura visual como um lugar onde se constroem significados e se discute sobre eles, privilegiando, principalmente, as experiências cotidianas vivenciadas pelo sujeito com o visual. Considerando esse posicionamento, há um movimento de distanciamento do museu, das obras de arte e do cinema para se aproximar dos “[...] acontecimentos visuais nos quais o consumidor busca informação, significado e ou prazer conectados com a tecnologia visual” (SARDELICHE⁴, 2006, p. 212).

A cultura visual também é concebida como um lugar que aglutina um universo de significados que emergem com o uso que a sociedade faz deles. Nessa linha de entendimento, ela funciona como mediadora de significados, que são construídos e interpretados no contexto onde são produzidos. Esse lugar é denominado de compreensão crítica da cultura visual⁵ (HERNÁNDEZ, 2000). No entanto, há quem posicione a cultura visual para além de artefatos culturais imagéticos. Nessa abordagem, ela emerge das práticas sociais, que selecionam o que deve ser ou não visto, como, por exemplo, a instituição escolar, que seleciona e concede o que deve ou não ser olhado⁶ (LINS, 2014).

Outro posicionamento⁷ entende o discurso sobre a cultura visual como

³ KNAUSS, P. O desafio de fazer história com imagens: arte e cultura visual. *ArtCultura*, Uberlândia, v. 8, n.12, p.97-115, jun.2006.

⁴ Sardeliche (2006) explicita esse entendimento acostada nas contribuições teóricas de Mirzoeff (2003).

⁵ Consultar HERNÁNDEZ, Fernando. Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho. Trad. Hussara Haubert Rodrigues. Porte Alegre: Artes Médicas, 2000.

⁶ Para aprofundar esse assunto, consultar: LINS, Heloísa Andreia de Matos. CULTURA VISUAL E PEDAGOGIA DA IMAGEM: RECUOS E AVANÇOS NAS PRÁTICAS ESCOLARES. Educação em Revista. Belo Horizonte v.30 n.01 p. 245-260 mar. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982014000100010. Acesso em: 04. Mar. 2018.

⁷ É sobre esse posicionamento que este artigo tece sua rede discursiva.

[...] a expressão da capacidade humana de reinventar e transformar a própria cultura produzida, de gerar em seu próprio seio, saltos qualitativos na produção da existência, não somente dos artefatos associados à reprodução da vida, como também dos artefatos culturais visuais vinculados à comunicação [...] (CARLOS, 2017, p. 553).

O significante ‘cultura’, de modo mais amplo, é a relação de intervenção intencional que o homem estabelece por meio de seu trabalho com a natureza, em que cria as próprias condições de existir e de sobreviver. Já o significante ‘visual’ é o referente às imagens vistas, que são capturadas e apreendidas através do olho e da visão. Sob esse ponto de vista, o visual exclui as imagens mentais, ou seja, as produzidas durante um sonho, as que imaginamos quando estamos acordados ou as imagens pensamento, as relacionadas às comparações e às metáforas que geralmente utilizamos em nossas argumentações, dizemos ou escrevemos sobre algo ou alguma coisa (CARLOS, 2017).

3 IMAGEM VIRTUAL E CULTURA VISUAL

Nessa rede discursiva, encontramos saberes que posicionam o gênero virtual imagético no centro da cultura visual, que coloca em circulação o movimento de que a imagem virtual, como artefato cultural, é um acontecimento produzido pelo processo de criação, produção, inventividade e criatividade humana⁸. Não é algo pronto, dado pela natureza, mas construído socialmente na interação dos homens com os outros, com a natureza e com o mundo. Tanto as ferramentas tecnológicas da informação e comunicação quanto os produtos que elas geram, nesse caso particular, a imagem virtual, resultam da ação laborativa, intencional e criativa da humanidade.

Acionando a rede discursiva que considera o significante ‘cultura’, de modo mais amplo, como a relação de intervenção intencional que o homem realiza sobre a natureza através do seu trabalho, a partir da qual ele cria suas condições de existir e de sobreviver, e o significante visual como produto dessa atividade o qual se refere à imagem vista⁹,

⁸ Ver CARLOS, Erenildo João sobre o uso pedagógico da imagem fílmica na escola. Educação Temática Digital. Campinas, SP. V.19 n.2 p.550-569 abr./jun/2017.

⁹ As imagens podem ser divididas em dois domínios: o das representações visuais, materializadas no desenho, na pintura, na charge, na imagem televisiva e na cinematográfica, no vídeo, na imagem virtual e no domínio das representações mentais: visões, fantasias e sonhos. Neste artigo, acostamo-nos no domínio das representações visuais.

identificamos, nesse conjunto de signos, as relações e as dispersões que objetivam e se configuram sobre o artefato imagético virtual.

Na sociedade contemporânea, no contexto da cultura visual, no conjunto de coisas ditas e escritas sobre o artefato imagético virtual, também denominado de imagem síntese, infográfica, numérica, programada ou digital, a imagem virtual é visualizada no cotidiano dos indivíduos por meio de sites, simuladores, games, filmes, propagandas, cenários, jogos educativos, software, entre outros. Ilustramos esse nosso argumento com figuras que demonstram alguns usos que se tem feito do gênero imagético virtual na sociedade contemporânea. Destacamos, inicialmente na figura 1, a imagem de uma repórter que anuncia uma campanha veiculada por uma das redes nacionais de televisão.

Figura 1- Imagem virtual: propaganda televisiva



Fonte: <https://globoplay.globo.com/v/6534642/>

A figura 2 traz a imagem virtual de uma repórter fazendo uma propaganda de celular para uma empresa comercial.

Figura 2 – Imagem virtual: propaganda



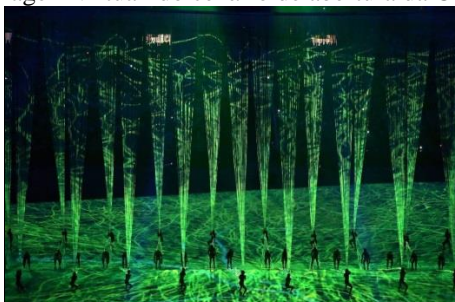
Fonte:

https://www.google.com/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&ei=pQ0XW_afDIaLwgTZ1ZTYCg&q=imagem+virtual+propaganda+magazine+luiza&oq=imagem+virtual+propaganda+magazine+luiza&gs_l=img,3...6246.12922.0.13225.26.24.0.0.0.0.434.3703.0j7j7j0j2.16.0...0...1c.1.64.img..10

Já na figura 3, imagens que foram veiculadas durante a abertura da última Copa do Mundo (2014).



Figura 3 – Imagem virtual do cenário de abertura da Copa do Mundo



Fonte:

https://www.google.com/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&ei=pQ0XW_afDIaLwgTZ1ZTYCg&q=imagem+virtual+cerimonia+de+abertura+da+copa+do+mundo&oq=imagem+virtual+cerimonia+de+abertura+da+copa+do+mundo&gs_l=img.3

A figura 4 apresenta um simulador de trânsito, geralmente utilizado em exames de habilitação.

Figura 4 - Simulador de direção



Fonte: <http://tecnologia.culturamix.com/tecnologias/simuladores-de-direcao-caracteristicas-gerais>

E a figura 5, a imagem do filme 'Avatar'.

Figura 5: Imagem de filme

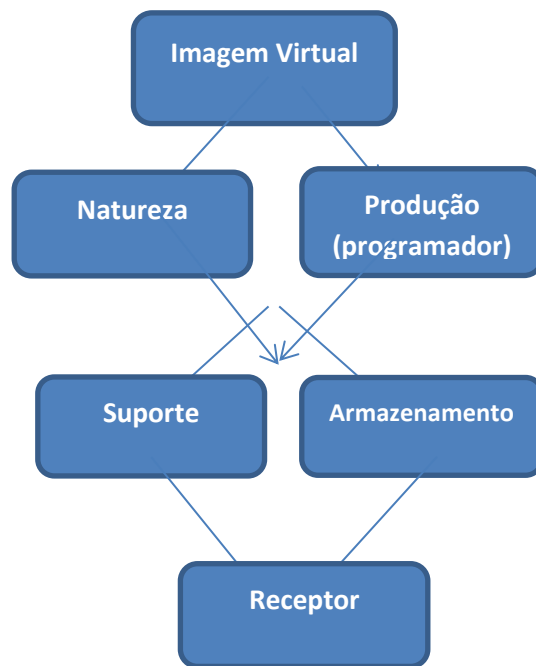


Fonte:

https://www.google.com.br/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&ei=G9UXW_D7KliOwwT-n6XABw&q=Imagem+do+filme+avatar&oq=Imagem+do+filme+avatar&gs_l=img.3..0.7979.15702.0

Adentrando a rede discursiva do significante virtual, apresentamos o esquema 1, em que expomos as condições de existência desse artefato, que perpassa sua natureza, seu

modo de produzir, os suportes que garantem sua presença, sua forma de armazenar e a função do produtor e do receptor.



Fonte: Autoria própria

4 A NATUREZA DA IMAGEM VIRTUAL

O significante ‘imagem virtual’ não se refere a signos imagéticos existentes empiricamente. Sua natureza é abstrata e está associada a modelos numéricos, às combinações de números codificados “[...] feitos de uma realidade imaterial de origem calculada e controlada, organizada segundo uma matriz numérica que surge à nossa percepção por meio do pixel” (VIRILIO, 1994, p. 91). O pixel é o menor ponto que forma uma imagem digital. São esses milhares de pontos que configuram a imagem inteira e a expressão visual, materializada na tela, de um cálculo efetuado por um programa de computador que foi acionado por um programador. “[...] O que existe antes do pixel e a imagem é a linguagem numérica, isto é, o programa, o modelo, os números e não mais o real” (COUCHE, p. 42, 1996). Assim, ela simula o real.

Nessa posição, o que preexiste ao pixel é um programa, uma linguagem numérica. O que está implícito no programa? Um modelo, uma série de cálculos matemáticos. Portanto, a natureza da representação da imagem virtual vista nas telas dos computadores refere-se à simulação, e não, ao real. Nesse lugar, os programas disponíveis nos computadores, através dos quais as imagens de síntese são veiculadas e acessadas pelos internautas, funcionam como kits de simulação e catálogos de números que poderão ser explorados empiricamente.

No domínio instaurado pela visualidade virtual, a realidade que ele possibilita ver é artificial, sem referência, “[...] sem substrato material além da nuvem de bilhões de micro-implusos que percorrem os circuitos eletrônicos do computador, uma ‘realidade’ cuja única realidade é a virtual” (COUCHOT, 1996, p.42). Nesse campo, a tríade representativa do signo linguístico de saussuriano, constituída de significante, significado e referente, se interpenetra, se hibridiza, se desalinha, e “[...] a imagem torna-se imagem-objeto; imagem-linguagem; imagem-sujeito. Ela vive sem lugar de referência”.

Nessa rede, aparecem ditos que posicionam o virtual¹⁰ com o significado de ausência, de não presença ou da não existência empírica do real. De acordo com o posicionamento de Lévy (1999), o significante virtual pode estar relacionado a três sentidos: ao sentido técnico, associado à informática; o segundo, cotidianamente, ao significado de irrealidade, porquanto “[...] a “realidade” pressupõe uma efetivação material, uma presença tangível [...]” (LÉVY, 1999, p. 47) por isso, há quem posicione o virtual como contrário ao real. Assim, entende-se que uma coisa deve ser ou real ou virtual, já que não pode ter as duas características ao mesmo tempo. Assim, ao nos depararmos com a expressão da realidade virtual, parece que estamos nos referindo ao mundo imaginário. O terceiro sentido está associado ao domínio filosófico, “[...] é virtual aquilo que existe em potência e não em ato [...]” (LEVY, 1999, p. 47). Ele existe sem estar presente. Nesse sentido, o virtual passa a ser uma dimensão muito importante para a realidade. Sobre isso, o filósofo acrescenta:

[...] o virtual não se opõe ao real, mas sim, ao atual: virtualidade e atualidade são dois modos diferentes da realidade. Se a produção da

¹⁰ Lévy (1996) adverte que tanto a memória quanto o conhecimento e a religião nos fizeram abandonar a presença do antes do virtual.

árvore está na essência do grão, então a virtualidade da árvore é bastante real (sem que seja, ainda, atual) [...] É virtual toda entidade “desterritorializada”, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem conduto estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular. (idem, ibidem).

Por esse veio, o significante virtual assume a posição de algo que promove conflitos que geram processos criativos que envolvem a atualização. Uma das principais modalidades do virtual aparece associada ao desligamento com o aqui e agora. Quando uma informação, uma atitude, uma pessoa, uma coletividade ou um texto (imagem) se virtualizam, sofrem um processo que os *desterritorializa* e ficam ausentes e vazios. Embora precise de suportes físicos, não há um lugar específico, estático. Eles existem sem lugar de referência. (LÉVY, 1996, p.21).

Considerando essa nova ordem visual que se instalou a partir da virtualidade, a população, de maneira geral e, em particular, o público infantil e o juvenil, denominados de nativos digitais, vivem mergulhados, envolvidos em jogos on-line, como o *Counter Strike*¹¹ (campeão na preferência juvenil), o *Sim City*¹²; *Exbox One*¹³; *RPG*¹⁴, séries, filmes, aplicativos e sites que os transportam à realidade virtual, oferecendo imersão, interação e envolvimento. De acordo com Sardeliche (2015), as imagens infográficas,

¹¹ *Counter-Strike* (também abreviado por CS) é um jogo eletrônico popular de tiro em primeira pessoa.^[2] Inicialmente criado como um "mod" de Half-Life para jogos online, foi desenvolvido por Minh Le e Jess Cliffe e, depois, adquirido pela Valve Corporation. Foi lançado em 1999, porém, em 2000, começou a ser comercializado oficialmente. Posteriormente, foram feitas versões para Xbox, Mac OS X e Linux.^[3] Atualmente o *game* é jogado na versão Counter-Strike: Global Offensive.^[4] É baseado em rodadas em que equipes de contra-terroristas e terroristas se combatem até eliminar completamente um dos times, e seu objetivo principal é de plantar e desarmar bombas, ou sequestrar e salvar reféns. Counter Strike 1.6 é muito jogado em escolas por todo o país, pois é um jogo que não precisa de um armazenamento em disco muito alto e qualquer computador serviria para tal fim. Para obter mais informações, consultar: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Counter-Strike>. Acesso em: 14. Abr. 2018.

¹² O jogo *SimCity* foi lançado pela Maxis em 1989, mas já foram lançadas várias versões *SimCity* 2000, 3000, entre outras. Esse game convida o usuário para criar, desenvolver e administrar uma cidade. Assim como na vida real, o jogo impõe diferentes obstáculos, como crimes, desastres naturais e diversos outros fatores que podem influenciar seu progresso. Porém, há pessoas que levaram esse objetivo ao extremo para criar a metrópole perfeita.

¹³ O *Xbox One* é o mais novo console de videogame desenvolvido e produzido pela Microsoft. É o sucessor do Xbox 360. O Xbox One vai competir com Sony PlayStation 4 e Nintendo Wii U como parte da oitava geração de consoles de videogame. Foi lançado em novembro de 2013. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Xbox>. Acesso em: 05. Abr. 2018.

¹⁴ RPG é a sigla inglesa de *Role-Playing Game*, que, em português, significa "jogo de interpretação de personagens" ou de representação. É um gênero de *videogames*, um tipo de jogo no qual os jogadores desempenham o papel de personagens em um cenário fictício. É um jogo diferente dos convencionais, pois não há ganhadores nem perdedores.



devido ao seu alto nível realista, transformam os espaços virtuais em uma extensão da realidade. Um exemplo disso é o filme ELA¹⁵ e as comunidades virtuais onde são acessadas possibilidades de uma segunda vida, e cujos membros se unem pelos mesmos interesses, problemas, preferências e estilos. Apesar de não presentes, nesses espaços, instituem-se conflitos, amizades e projetos de vida.

Encontramos discursos que chamam à atenção para graves implicações que a produção de imagem técnica traz. Entre elas, a total submissão do indivíduo ao programa, ao modelo e ao aparelho gerador de imagem. Outra indica que, quanto maior for a sensação de construção de realidades, menor será nosso questionamento e reflexão sobre as imagens, os programas e todas as intencionalidades implícitas que lhes dão sustentação. De construtores, criadores de imagens, passamos a meros captadores.

Nessa direção, Virílio (1996) reconhece que o advento das tecnologias digitais e, particularmente, da internet, é responsável pela mudança de paradigma entre imagem e espectador. Ele classifica essa relação e interação em três lógicas que representam o período sociocultural da história ocidental, que remetem à relação do homem com o trabalho. A *lógica formal*, vista nas gravuras, nas pinturas e na arquitetura, representa a imaginação e o trabalho físico do homem, especificamente no final do Século XVIII. A *lógica dialética*, representada pela fotografia, a cinematografia ou, se preferirmos, o fotograma, característica do Século XIX. Nesse período, a indústria e a tecnologia começaram a se expandir, e isso possibilitou a produção de aparelhos para capturar imagens e uma relação dialética e de interferência entre o homem e a natureza. Na sociedade contemporânea, computadorizada, assinala-se a fase da *lógica paradoxal*, representada por vídeos, holografias e imagens digitais, invenções do Século XX. Nesse âmbito, “[...] a tecnologia cria possibilidades de fundir o tempo em que a imagem é produzida com o tempo em que é apresentada, desestabilizando as *certezas* do espaço e do tempo real, desenvolvido pela lógica formal” (VIRILIO, 1996, p. 131).

¹⁵ O filme ‘Ela’ foi lançado em 14 de fevereiro de 2014, sob a direção Spike Jonze. Joaquin Phoenix representa Theodore, escritor solitário, que acaba de comprar um novo sistema operacional para seu computador. Para a sua surpresa, ele acaba se apaixonando pela voz desse programa informático. Assim, começa uma relação amorosa entre ambos. Essa história de amor incomum explora a relação entre o homem contemporâneo e a tecnologia.



5 IMAGEM VIRTUAL: PRODUÇÃO

Quanto à produção material da imagem virtual, circulam discursos que asseveram que existe uma transformação radical na forma de produzi-la, particularmente em relação à pintura e à fotografia (SANTAELLA E NOTH, 1998). Esses ditos mobilizam relações e correlações entre os campos da Comunicação, da Física, da Química, da Matemática e da Computação para fazer circular o discurso da existência de três paradigmas: o pré-fotográfico, o fotográfico e o pós-fotográfico, modelos que apresentam a evolução histórica do processo de produção de imagens e os instrumentos, as técnicas, os suportes, o armazenamento e as mídias que são utilizados nessas produções.

O primeiro paradigma, enunciado de pré-fotográfico, caracteriza-se por produzir imagens artesanais – as produzidas manualmente - ou seja, artefatos imagéticos criados através da habilidade do indivíduo com a intenção de capturar o visível ou o invisível. Tomando o gênero pintura para ilustrar esse momento, o pintor, ao prolongar seu corpo, utiliza o braço, a mão e os dedos para manipular o pincel e deixa registrado no suporte, geralmente, uma tela - sua obra de arte. O segundo, o paradigma fotográfico, confere existência a novos processos de produção da imagem, que se expressam em sua captura automática por meio de uma técnica que provém da luz e gera a imagem. Assim, a materialidade desse signo é produzida pela captura física de fragmentos do mundo visível. O terceiro paradigma, o pós-fotográfico, refere-se às imagens sintéticas, virtuais ou infográficas, produzidas por programas computacionais, em que se utiliza a linguagem numérica de estrutura binária. Essas imagens são produzidas na relação entre dois suportes: o computador e a tela de vídeo, mediados por modelos, cálculos, operações matemáticas de natureza abstratas, próprias da linguagem de programação.

Desenredando os nós da rede discursiva e adentrando o domínio da computação gráfica, encontramos um conceito de imagem virtual, infográfica ou de síntese:

Por imagem de síntese entende-se a imagem infográfica ou computacional obtida através da síntese de matrizes numéricas, de algoritmos (operações lógicas) e de cálculos algébricos, ou através da sua automação (PINHEIRO, 2002, p. 92).

Essa posição dá visibilidade ao discurso de que a imagem de síntese se diz virtual por dispensar a existência prévia do objeto, do referente, da realidade. Para representar um pássaro voando sobre as águas tranquilas de um lago ou enseada, o programador não



precisa utilizar suas habilidades manuais, como fazem os pintores, nem utilizar o suporte da tela para deixar registrada essa cena, como acontece com os artistas. Também não será necessário utilizar uma câmara fotográfica para capturar a imagem, a coisa existente, o referente, o real, através de feixes de luz, nem de um indivíduo que manipule esse equipamento. A imagem virtual dispensa a existência prévia do real, da coisa, do referente, do pincel, da câmara fotográfica, e sua existência se efetiva por meio de cálculos numéricos, matemáticos, com uma linguagem programada.

Nessa perspectiva, evidenciamos mecanismos que acionam entendimentos sobre a centralidade e a visibilidade das transformações provocadas pelo modo como se produz a imagem virtual, que dispensa tanto o modo de produção imagético do paradigma pré-fotográfico, quanto do fotográfico, uma vez que o modo de gerar imagens é totalmente autorreferencial. Assim, de acordo com as coisas escritas e ditas sobre a produção desse signo imagético, circula uma rede discursiva que põe em evidência o desinteresse pela aparência, pelos signos indiciais e icônicos dos objetos existentes no mundo, e o foco passa a ser o exercício desse gênero, seu funcionamento, sua interação, recepção e seus prováveis efeitos.

Os posicionamentos assumidos pelos sujeitos enunciativos da imagem acionam discursos que reconhecem as mudanças trazidas pelo modo de produzir o artefato cultural infográfico e põe em circulação a concepção de que essa forma de gerar imagens provoca inevitáveis reconfigurações em sua própria natureza, no modo de armazenar, no agente produtor, no receptor e, sobretudo, na percepção que se tem do mundo e, particularmente, em sua representação (SANTAELLA; NÖTH, 1998).

Logo, considerando essa discussão e por entender que as imagens carregam valores sociais, culturais, políticos e econômicos, é necessário que eduquemos nosso olhar para realizar um diálogo crítico, indagador, reflexivo e problematizador com as imagens, nesse nosso caso, com as imagens virtuais.

6 REGISTRO DE IMAGENS DIGITAIS E VIRTUAIS

O que se diz e escreve sobre o registro e a captura de imagens circulam uma série de signos que dão visibilidade às diferenças entre o gênero imagético digital e o virtual. As imagens acessadas por meio de CDs, computadores e dispositivos móveis, ou



veiculadas pela internet, são digitais, isto é, foram transformadas em dígitos. Costa (2005) apresenta três formas de registrar essa imagem que ajuda a compreender essa diferença: a primeira é a captura feita por meio de processos analógicos que são digitalizados através do *scanner*; a segunda é o registro feito por câmaras digitais que geram imagens numéricas, sem que seja necessário escanear, pois a câmara já tem o dispositivo digital; e a terceira é a produção de imagens sintéticas usando-se linguagem de programas numéricos armazenada no computador. Nesta última, não se captura e/ou registra, a transmissão é feita por meio da tela do computador. Portanto, toda imagem virtual é digital, no entanto nem toda imagem digital é virtual.

A imagem virtual, para Soulagens (2005, p. 21), é ligada à imagem calculada, não presente na tela. Ela é o resultado de uma combinatória matemática. “[...] Assim, sua potencialidade se dá na história de suas realizações [...]” sem relação com sua fabricação.

5.1 O agente produtor de imagem virtual

O indivíduo produtor de imagens virtuais, denominado de programador, assume o lugar de criar modelos através de cálculos matemáticos. Por meio dessas operações, ele demonstra habilidades de operar, controlar e manipular, tendo em vista a produção de modelização. De acordo com o posicionamento de Sataella e Noth (1998, p. 170), o programador infográfico é “[...] um manipulador, sujeito antecipador e ubíquo”¹⁶. Nesse caso, para produzir imagem virtual de algumas das lindas paisagens brasileiras, como, por exemplo, o Morro de Pai Inácio, na Chapada Diamantina, o programador não precisa se deslocar até o interior da Bahia para capturar e apreender o real com uma câmara fotográfica nem utilizar um pincel com o intuito de reproduzi-la em uma tela, pois o que se tem nas imagens sintéticas é o olhar de todos e o de ninguém e não há lugar privilegiado para o olho, para o espaço real nem para o tempo.

Quanto à produção da imagem, o programador liberta-se das amarras do olho e da mão e prende-se à modelização. Portanto, para produzir esse trabalho, ele precisa de um

¹⁶ Ubíquo é um adjetivo masculino que classifica algo ou alguém dotado de ubiquidade, ou seja, que está presente em todos os lugares ao mesmo tempo. A expressão computação ubíqua designa um modelo de computação que indica que as novas tecnologias possibilitam que usuários móveis estejam interligados com outros usuários e serviços. A computação ubíqua admite mais mobilidade, em que usuários e serviços se encontrem simultaneamente na rede.



computador ligado à internet e ter competência e habilidade para operar com programas computacionais, com uma série de modelos e esquemas numéricos, abstratos. Sobre modelo, a Ciência da Computação aciona entendimentos que relacionam o

[...] modelo a um sistema matemático que procura colocar em operação propriedades de um sistema representado. O modelo é, portanto, uma abstração formal – e, como tal, passível de ser manipulado, transformado e recomposto em combinações infinitas –, que visa funcionar como a réplica computacional da estrutura, do comportamento ou das propriedades de um fenômeno real ou imaginário. A simulação, por sua vez, consiste basicamente numa experimentação simbólica do modelo (SANTAELLA & NORTH 1998, p. 167 apud MACHADO, 1993^a, p. 117).

Considerando o posicionamento de Machado (1993) e a função do programador na produção de imagens virtuais, observamos que ele opera com sistemas matemáticos, denominado de modelos, que podem ser manipulados, transformados e recompostos com infinitas combinações, que visam produzir a estrutura, o comportamento e as propriedades tanto do imaginário quanto da realidade.

Nesse ponto de vista, o produtor cria um algoritmo, um modelo matemático que gera uma imagem a qual é visualizado na tela do computador e resulta do processo de produção realizado por ele através da linguagem programada. Portanto, instala-se uma nova ordem visual infográfica, em que o agente de produção efetiva sua inteligência visual ao interagir com os poderes da inteligência artificial (LEVY, 1996).

5.2 Imagem virtual: meios de armazenamento

No que diz respeito à forma como as imagens virtuais são armazenadas, os saberes existentes afirmam que elas ficam guardadas na memória de um computador, e o que aparece na tela são cenas virtuais geradas por cálculos numéricos, abstratos e que o computador tem “[...] o poder de tornar visível, de reiniciar em qualquer ponto, reatualizar em qualquer momento a passagem das entidades abstratas da memória para as imagens visualizáveis na tela” (SANTAELLA; NÖTH, 1998, p. 169). Enquanto as imagens pré-fotográficas guardavam sua existência material em um único suporte, perecível, sujeito ao desgaste do tempo, e as fotográficas, nos negativos e nas fitas magnéticas, para garantir sua reprodução, as infográficas são guardadas na memória do computador, do tablete e do celular, disponíveis para qualquer parte do planeta que esteja conectado à rede mundial



de computadores. Elas não sofrem o desgaste do tempo nem se limitam a espaços determinados.

5.3 A posição do receptor/produtor/retransmissor da imagem virtual

Nessa seara discursiva, onde o signo virtual está imerso, em que lugar o receptor é colocado? Há posicionamentos que relacionam o lugar do receptor à própria condição de existência do gênero imagético virtual. Os programadores criam mecanismos que possibilitam ao receptor a condição interativa de sujeito, agenciador que dialoga e responde, com rapidez, aos estímulos, às instruções e aos comandos do programa. Assim, estabelece-se uma relação entre “[...] a linguagem computacional, o programador, a tela, as memórias, o centro do cálculo e o receptor” (COUCHOT, 1996, p. 42).

Confere-se existência aos enunciados que abordam as imagens virtuais como as que criam uma realidade virtual¹⁷, uma realidade que simula o mundo real ou apenas o real presente no imaginário dos indivíduos. A realidade virtual (RV) utiliza alta tecnologia para convencer o usuário de que ele se encontra em outra realidade e funciona como uma espécie de espelho da realidade física. O usuário tem a sensação de estar imerso (estado de imersão) nessa realidade, de que está participando dela em tempo real e tem a possibilidade de interagir com ela, de *tocar* as imagens que representam os objetos do mundo virtual, o que faz com que essa realidade e os objetos que a constituem respondam ou sejam alterados de acordo com suas interações e seus comandos (ARAÚJO, 2013).

A Ciência da Computação aciona o significante ‘imersão’ como relacionado ao modo como o indivíduo entra ou mergulha nas imagens e na realidade virtual que são produzidas pelo programador e transmitidas pelo computador (MACHADO, 2002). A *imersão, a interação e o envolvimento* são elementos constituintes da imagem virtual e da realidade virtual. A imersão¹⁸ proporciona ao usuário a sensação de que está dentro da cena, e tudo acontece como se a imagem vista na tela dos monitores correspondesse ao próprio olho, ao próprio campo visual do jogador ou observador. Essa sensação é

¹⁷O termo ‘realidade virtual’ foi criado no final da década de 1980 por Jaron, um cientista e artista da computação que vinculou dois conceitos antagônicos em um novo, para diferenciar as simulações tradicionais produzidas por computadores de simulações envolvendo vários usuários em ambientes compartilhados (ARAÚJO, 2013).

¹⁸ Dispositivos criados pela engenharia da realidade virtual.



capturada com os dispositivos que transmitem a sensação de entrar no ambiente virtual e conduz seus sentidos sensoriais e sua atenção para o que está acontecendo nesse espaço. Como exemplo, podemos citar os simuladores de trânsito e o Google Art Project. Este último, lançado em 2011, possibilita que o internauta observe as obras de arte que fazem parte do seu acervo digitalizado e que o visitante as visualize.

O site também oferece uma lista de sugestões, em que o internauta encontra orientações para fazer *remix* nas obras ou um passeio temático. Com o intuito de substituir uma visita presencial, o site cria um ambiente virtual, um espaço híbrido formado de imagens digitalizadas e sintéticas. Assim, o internauta visitante tem a sua disposição múltiplas ferramentas para aprofundar sua relação com a obra, inclusive pode ter a sensação de estar imerso nela. O site transforma-se numa lente que altera o modo como a obra pode ser vista. Da contemplação e da observação, passa-se a uma análise minuciosa, que se efetiva por meio de uma espécie de microscópio, com o qual o internauta pode enxergar cada vez mais detalhes da obra.

A *interação* ou interatividade¹⁹ envolve a capacidade do usuário de modificar, em tempo real, o mundo virtual com suas ações sobre ele. A interatividade pode ser entendida como “[...] a capacidade do sistema acolher as necessidades do usuário e satisfazê-las” (BETTETINE, 1996, 69). Os usuários gostam de uma boa simulação e de modificar cenas e situações de acordo com seus comandos. Essa é uma das razões que fazem os indivíduos utilizarem a RV para se divertir, como os jogos de videogame, por exemplo.

Por último, o *envolvimento* refere-se à participação do usuário na realização de uma atividade. Pode ser passivo ou ativo. O passivo consiste em assistir a corridas de carros em jogos virtuais e à simulação virtual de uma cirurgia ou de um exame (as imagens médicas produzidas pela ultrassonografia nos possibilitam ver o interior do corpo dos bebês), filmes projetados em 3D, entre outros. Quanto ao ativo, relaciona-se à participação efetiva do usuário, como em alguns jogos de vídeo games de futebol, em que o jogador pode assumir o papel de jogador, treinador ou preparador físico do time. Nesses

¹⁹ Ação dialógica entre o sujeito e a técnica. Sobre essa questão, consultar: VAN DER LINDEN, M. M. G. Diálogo didático mediado on-line: subsídios para sua avaliação em situações de ensino-aprendizagem. 2005. 261f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

casos, os receptores ou jogadores podem escolher a identidade que desejam assumir, o que pode ser o próprio nome, o sexo, as características físicas e a imagem que represente uma figura humana ou de um avatar²⁰.

Existem espaços virtuais em que os usuários encontram à sua disposição uma galeria de imagens, e eles podem selecionar a que melhor os represente ou podem optar por editá-las, escolher a roupa e a cor dos olhos e da pele, a estatura física, deixar o tamanho de cabelo de acordo com sua preferência e girar a imagem, ampliar, diminuir, acrescentar elementos e estabelecer um jogo de negociação entre os desejos do usuário representado na imagem e as possibilidades previstas no programa. Também existem jogos narrativos em que o jogador pode ficar na cena. A realidade simulada é o habitat do avatar, que está no lugar do jogador.

Nessa rede de entendimentos, os indivíduos que visualizam o resultado da produção das imagens virtuais assumem não só a posição de usuários, de meros receptores, mas também de interlocutores e coprodutores de imagens, haja vista as possibilidades de quebrar os limites pré-estabelecidos pelos gêneros pré-fotográfico e fotográfico. Eles podem ampliar imagens, reinventá-las, criar outras a partir dos modelos existentes, criar os próprios sentidos, que podem ser transformados pelos sentidos criados por outros, em uma rede de interações, de construção e reconstrução. Assim, o produtor de imagem de síntese e o receptor assumem a posição de coautores de um signo imagético que sofre processos contínuos e dinâmicos de transformação, caracterizada, de certo modo, por uma imagem devir, processual e aberta.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o que foi exposto nesta abordagem, elencamos alguns pontos que consideramos importantes destacar. Primeiro, entendemos que a existência, a presença e

²⁰ Em informática, avatar é um cibercorpo inteiramente digital, uma figura gráfica de complexidade variada que empresta sua vida simulada para transportar o internauta para o mundo virtual. Ele pode incorporar uma ou mais dessas máscaras digitais para representá-lo em ambientes bi ou tridimensionais, encontrar outros avatares e comunicar-se com eles, além de teleportá-lo de sala a sala, controlar sua posição no quadro, fazê-lo dizer coisas e produzir efeitos de som e gestos animados pré-programados. Nesse nível de imersão, o usuário multiplica sua identidade e hesita entre presença e ausência, estar e não estar, ser e não ser, ter certeza e fingir. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Avatar_\(inform%C3%A1tica\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Avatar_(inform%C3%A1tica)). Acesso em: 11. mar. 2018.



a percepção do artefato cultural imagético virtual, na sociedade contemporânea, se configuram como um acontecimento irrefutável. Isso se deve à invasão das imagens virtuais na vida cotidiana dos indivíduos por meio de computadores, dispositivos móveis, painéis eletrônicos, simuladores, vídeos, jogos, câmaras, filmes, aplicativos, entre outros.

Segundo, vimos que, quanto ao modo de produção material de imagens virtuais, tanto dispensa o modo de produção imagético do paradigma pré-fotográfico quanto do fotográfico. Enquanto o pintor produzia sua obra de arte na tela utilizando o braço, a mão e os dedos para segurar o pincel, e o fotógrafo dependia de uma máquina de registro que capturasse a luz refletida dos objetos reais, a imagem virtual é produzida por programas computacionais que utilizam a linguagem numérica de estrutura binária. Essas imagens são produzidas na relação entre dois suportes: o computador e a tela de vídeo, mediado por modelos, cálculos e operações matemáticas de natureza abstrata, próprias da linguagem de programação. Vimos, ainda, que essa nova forma de gerar imagens provoca inevitáveis mudanças em sua própria natureza, no modo de armazenar, no suporte, no agente produtor, no receptor e, sobretudo, na percepção que se tem do mundo e, particularmente, na representação que fazemos deste mundo.

Terceiro, observamos que a *imersão*, a *interação* e o *envolvimento* são elementos constituintes da imagem virtual e da realidade virtual. No que diz respeito à *imersão*, o usuário tem a sensação de que está dentro da cena, participando e tomando decisões; quanto à *interatividade*, possibilita que o sistema atenda a algumas necessidades e interesses dos usuários. Nesse caso, os programadores criam mecanismos que autorizam o receptor a interagir e condições para que o usuário dialogue, agencie e responda rapidamente aos estímulos, às instruções e aos comandos do programa. Essa interatividade proporciona um alto nível de envolvimento do receptor com a máquina.

Quarto, vimos que o artefato cultural imagético virtual não se refere a signos existentes empiricamente, porquanto sua natureza é abstrata, mas a programas, linguagem numérica, simulação, código, visualização, entre outros. Sua natureza está imbricada em modelos numéricos, nas combinações de números codificados. Nesse caso, o que temos é um suporte - o computador e um programador - para operar com modelos e números.



Por fim, a partir do que entendemos sobre os elementos constitutivos e constituintes da imagem virtual, suas particularidades, as possíveis relações que estabelece com o mundo ou com os objetos que representa e os diversos tipos de recepção que produz nos indivíduos e em suas relações sociais, identificamos um campo vasto e aberto para a realização de estudos e de pesquisas sobre os impactos, os desafios e as possibilidades do uso desse gênero imagético nos vários âmbitos da sociedade, de modo particular, no contexto educacional escolar. Isso se justifica porque entendemos que o uso do artefato imagético virtual precisa vir acompanhado de análise crítica sobre seu sentido e alcance.

ABSTRACT

The current article digs in the written and communicated things about the virtual image's visual artifact and its relation of belonging to the visual culture in the contemporary society, aiming to understand its nature and existence conditions. In order to do that, we have organized our argumentation in some points. First, we have entered in discursive networks that trigger the constitutive particularities that evidence the virtual image, visual culture and contemporary society triad. Second, we have accessed a series of signs that confer visibility to the understanding that the existence, the presence, and the experience with the image virtual artifact, in contemporary society, appear as an unquestionable happening. Third, we have gone through discursive networks of the virtual sign which configure practices that present the existence conditions of this artifact, which occupies in making its nature explicit, in saying what the virtual image is, its production way, the supports that guarantee its presence, its storage, transmission, and capture ways, the positioning of the producer and receptor. Parting from these diggings, we have seen possibilities of understanding the constitutive and constituent elements of the virtual image, its particularities, the possible relations that it establishes with the world or with the objects represented by itself, and the various types of reception it produces in the individuals.

Keywords: Discourse. Virtual image. Visual culture.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. B. Especificação e análise de um sistema distribuído de realidade virtual. *Interfaces Científicas*, Aracaju, v. 1, n. 3, p. 97-109, jun. 2013.



BETTETINE, Jean Franco. Semiótica, computação gráfica e textualidade. In: PARENTE, André (Org.). Trad. Rogério Luiz et al. 2. ed. *Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

CARLOS, Erenildo João. Sobre o uso pedagógico da imagem fílmica na escola. *Educação Temática Digital*. Campinas, SP. v.19, n.2 p.550-569, abr./jun/2017.

_____. Sob o signo da imagem: outras aprendizagens e competências. In: CARLOS, Erenildo João (Org.). *Educação e visualidade: reflexões, estudos e experiências pedagógicas com a imagem*. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008.

COSTA, Cristina. *Educação, imagens e mídias*. São Paulo: Cortez, 2005.

COUCHOT, Edmond. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração. In: PARENTE, André (Org.). Trad. Rogério Luiz et al. 2. ed. *Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro: editora 34, 1996.

FABRIS, Annateresa. Redefinindo o conceito de imagem. In: *Revista Brasileira de História*. v. 18. n. 35. São Paulo, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-01881998000100010&script=sci_arttext. Acesso em: 20. ago. 2015.

FLORES, Cláudia R. Cultura visual, visualidade, visualização matemática. *ZETETIKE-Uncamp* v. 18, n. p.271-293, 2010.

HERNÁNDEZ, Fernando. *Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho*. Trad. Hussara Haubert Rodrigues. Porte Alegre: Artes Médicas, 2000.

PARENTE, A. *O virtual e o hipertextual*. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.

PARENTE, André. Introdução: os paradoxos da imagem-máquina. In: PARENTE, André (Org.). Trad. Rogério Luiz et al. 2. ed. *Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro: editora 34, 1996.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed.34, 1999.

_____. *O que é virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

LINS, Heloísa Andreia de Matos. Cultura visual e pedagogia da imagem: recuos e avanços nas práticas escolares. *Educação em Revista*. Belo Horizonte v. 30 n. 01 p. 245-260 mar. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982014000100010 Acesso em: 04. mar. 2018.

MACHADO, Arlindo. *Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas*. São Paulo: Edusp, 1993.

PINHEIRO, Olympio. Imagem de síntese: paradigmas, paradoxos. *Revista Educação Gráfica*, Bauru, n. 6. P.91-110, 2002.

SANTAELLA, Lúcia & NOTH, Winfried. *Imagem: cognição, semiótica e mídia*. 4 ed., São Paulo: Iluminuras, 1998.



SARDELICHE, Emília Maria; NASCIMENTO, Erivaldo do A.; PAIVA, Camylla R. M. Projeto de cultura visual na educação básica: outros modos de ver a cultura escolar. *Palíndromo*, v.7, n. 14, p. 147-162, ago./dez. 2015.

_____. Leitura de imagens e cultura visual: desenredando conceitos para a prática educativa. *Educar*, Curitiba, n. 27, p. 203-219, 2006.

_____. Leitura de imagens, cultura visual e prática educativa. *Caderno de Pesquisa*. v. 36. n.128. p.451-472, maio/ago.2006.

SOULAGES, François. Imagem, virtual e som. *ARS*, São Paulo, v. 3, n. 6. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202005000200002. Acesso em: 25. ago. 2015.

_____. *Estética & Método*. *ARS*, São Paulo, v. 2, n. 4. p. 18-41, 2004.

VIRILIO, Paul. A imagem virtual mental e instrumental. In: PARENTE, André (org.). Trad. Rogério Luiz. et al. 2. ed. *Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro: editora 34, 1996.

_____. *A máquina de visão*. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1994.