

Experiências analógicas com cinema em tempos de educação digital no Ensino de Arte

Luciano de Melo Dias 

(Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, Rio de Janeiro/RJ, Brasil)

RESUMO — Experiências analógicas com cinema em tempos de educação digital no Ensino de Arte — Este artigo tem como objetivo refletir sobre experiências com o cinema nas aulas de Arte da educação básica no contexto da educação digital, pensando na necessidade de uma educação midiática que possibilite aos estudantes experiências estéticas no campo da arte e da tecnologia (Pillar, 2011; Roldán, 2012). Partindo do conceito de Era Pós-Digital (Alexenberg, 2011; Santaella, 2018), busco fazer uma defesa da reserva de tempos e espaços para o trabalho integralmente analógico nas aulas de Arte (Vega, 2012, 2023), levando em consideração um regime de visualidade já acostumado com a animação em meio digital, e em diálogo com a implementação de políticas públicas relativas à educação midiática e às linguagens do cinema (Fresquet, Alvarenga, 2023).

PALAVRAS-CHAVE

Cinema. Educação. Jogos ópticos. Ensino da arte. Animação.

ABSTRACT — Analog experiences with cinema in times of digital education in Art Education — This text aims to reflect on experiences with cinema in basic education arts classes in the context of digital education, considering the need for media education that allows students to have aesthetic experiences in the field of art and technology (Pillar, 2011; Roldán, 2012). Based on the concept of the Post digital Age (Alexenberg, 2011; Santaella, 2018), I seek to defend the reservation of time and space for entirely analog work in art classes (Vega, 2012, 2023), taking into account a regime of visuality already accustomed to animation in digital media, and in dialogue with the implementation of public policies related to media education and the languages of cinema (Fresquet, Alvarenga, 2023).

KEYWORDS

Cinema. Education. Optical Toys. Art Education. Animation.

RESUMEN — Experiencias analógicas con el cine en tiempos de educación digital en Educación Artística — Este artículo tiene como objetivo reflexionar sobre las experiencias con el cine en las clases de Artes de educación básica en el contexto de la educación digital, pensando en la necesidad de una educación mediática que permita a los estudiantes tener experiencias estéticas en el campo del arte y la tecnología (Pillar, 2011; Roldán, 2012). Partiendo del concepto de Era Posdigital (Alexenberg, 2011; Santaella, 2018), busco defender la reserva de tiempos y espacios para el trabajo enteramente analógico en las clases de Arte (Vega, 2012, 2023), teniendo en cuenta un régimen de visualidad ya acostumbrado a la animación en medios digitales, y en diálogo con la implementación de políticas públicas relacionadas con la educación en medios y los lenguajes cinematográficos (Fresquet, Alvarenga, 2023).

PALABRAS CLAVE

Cine. Educación. Juegos Ópticos. Educación Artística. Animación.

A Arte Pós-Digital

O conceito de pós-digital é um termo muito utilizado internacionalmente e caro à Cultura Digital. De acordo com o professor norte-americano de ascendência hebraica Melvin Alexenberg, quando começou a trabalhar na pesquisa para o livro *The Future of Art in a Postdigital Age: From Hellenistic to Hebraic Consciousness* (2011), ele verificou no Wiktionary uma definição de “pós-digital” mas, ao não encontrar nenhuma definição, criou uma ao explorar a interface dinâmica entre o espaço real e o ciberespaço. Essa definição foi então adicionada ao Wiktionary e à Wikipedia, e hoje conta com atualizações de colaboradores, servindo como um bom exemplo desta era pós-digital. Alexenberg originalmente deu a seguinte definição para o verbete:

Pós-digital (adjetivo). De ou pertencente a formas de arte que abordam a humanização das tecnologias digitais por meio da interação entre sistemas digitais, biológicos, culturais e espirituais, entre o ciberespaço e o espaço real, entre mídia incorporada e realidade mista na comunicação social e física, entre experiências de alta tecnologia e alto toque, entre experiências de mídia visual, tátil, auditiva e cinestésica, entre realidade virtual e aumentada, entre raízes e globalização, entre autoetnografia e narrativa comunitária e entre wikiart produzida por pares habilitada para a web e obras de arte criadas com mídia alternativa por meio da participação, interação e colaboração nas quais o papel do artista é redefinido (Alexenberg, 2012, tradução nossa).

Isto é, o pós-digital reflete consequências das tecnologias digitais nos campos pessoais e na arte, entendendo a interação entre sistemas digitais e biológicos como uma humanização das tecnologias digitais. A humanização dessas tecnologias acrescenta uma nova dimensão ao digital, guardando relação com uma hibridização entre ser vivo e máquina, seus aspectos culturais, biológicos, tecnológicos e comunicacionais, assim superando o paradigma da Era Digital. Lúcia Santaella aprofunda a definição do conceito, chamando a atenção de que este sufixo “pós” não significa o fim do digital, se traduzindo em repensar o digital e a relação com as tecnologias.

Significa que o nome ‘pós’, mesmo que ele signifique ‘depois de’ e crie o sentido de ‘então acabou’, nunca foi nesse sentido. Nem quando falamos em pós-moderno, em pós-humano, em pós-digital. Quando você fala

'pós', algo veio antes e algo virá depois. No fundo, essa palavra evidencia a necessidade de repensar. Por isso, quando você fala em pós-modernidade, é repensar a modernidade (Santaella, 2018, p. 154).

Ela propõe enxergar as mazelas do digital com as suas contradições e seus paradoxos, percebendo a continuidade do digital e sua presença cotidiana cada vez maior, como com a inteligência artificial, aplicada a um campo enorme do conhecimento como na medicina, educação, comércio, e no mundo empresarial. Isto é, o pós-digital é a continuidade do digital, como dizia Alexenberg (2011): a humanização das tecnologias digitais por meio da interação entre sistemas digitais, biológicos, culturais e espirituais.

Essa definição se mostra útil para refletir sobre o cinema e o audiovisual nas aulas de Arte, à medida que as tecnologias de gravação, edição e reprodução de imagens em movimento se tornam acessíveis e presentes nos *smartphones*, e a comunicação passa a se dar em rede, que suplantou o modelo de comunicação de massa. A produção e o acesso a diversos conteúdos têm efeito sobre o regime visual dos estudantes, conduzindo a ressignificações das tecnologias e das mídias. Nesse contexto pós-digital em que estamos inseridos, a eletrônica e as telecomunicações ressignificam as tecnologias e a relação com o biológico e fisiológico.

Repensar o digital a partir de suas interações com o biológico e o cultural dialoga com o pensamento do professor canadense Marshall McLuhan (2007), que antes do desenvolvimento da cibercultura, profeticamente, já pensava a era informática. Em certa medida, o pós-digital encontra eco em sua concepção de tecnologia como extensões do ser humano, em uma humanização das tecnologias, agora digitais. E o que McLuhan chamou de *media* traduz os meios de comunicação como extensões do ser humano.

Toda nova tecnologia introduzida cria um novo ambiente na sociedade, no qual uma nova cultura vai se desenvolver. Essas novas tecnologias afetam a forma como as pessoas percebem o mundo, e resultam em transformações no

comportamento da sociedade. McLuhan aponta que os novos meios (*media*, aqui entendido como tecnologias) ressignificam as tecnologias antecedentes, em que “um novo meio nunca se soma a um velho, nem deixa o velho em paz. Ele nunca cessa de oprimir os velhos meios, até que encontre para eles novas configurações e posições” (McLuhan, 2007, p. 199).

Dos Jogos Ópticos ao GIF

O cinema e o audiovisual vêm se firmando como uma das linguagens do Ensino de Arte, e o que há mais de um século é tratado como sétima arte vem criando presença na escola, pela possibilidade de se criar conteúdo, da filmagem à exibição, passando pela edição do material, nos diversos componentes da educação básica. De mídia de apoio em aulas de História ou Matemática, à criação e expressão artística nas aulas de Arte, a prática cinematográfica estudantil se mostra com mais fácil manuseio e acesso do que os meios analógicos, uma vez que grande parte dos estudantes possui acesso aos *smartphones*. E dentro do currículo das aulas de Arte – do currículo de Cinema para a educação básica ao currículo de Artes Visuais dos livros didáticos, ao apresentar os rudimentos da animação – os jogos ópticos se fazem presentes (Dias, 2024). Também chamados de jogos filosóficos, estes dispositivos foram criados e se tornaram populares no início do século XIX, período em que pelo desenvolvimento dos estudos da fisiologia humana se descobriu o fenômeno da persistência da visão. São exemplos de jogos ópticos o taumatrópio, o praxinoscópio e o *flip book*. Por sua vez, o GIF é um formato de arquivo de imagem utilizado na *World Wide Web* há muitos anos por conta de seu amplo suporte em muitos sistemas operacionais e por ser um arquivo leve, que demanda pouco processamento para sua execução. É o tipo de arquivo comumente utilizado em logotipos de páginas da internet, e hoje popular em memes – animados ou não – de *WhatsApp*.

A partir da minha prática com jogos ópticos em turmas de educação básica, no componente curricular Arte, noto que os estudantes espontaneamente percebem a semelhança dos taumatrópios, praxinoscópios e zootrópios com o

GIF, que têm acesso cotidiano desde sempre (considerando jovens na faixa dos 15 anos, que encontravam GIFs desde seus primeiros contatos com o computador e os *smartphones*, pouco mais de uma década atrás) (Dias, 2024). Durante algum momento, ou em vários deles, esses estudantes notam semelhanças, o que aponta para a consolidação de um regime de visualização pós-digital. Em algum grau, a relação observada entre os jogos ópticos e o GIF remonta às leis da mídia de McLuhan (1988), em que o GIF, ao aperfeiçoar a exibição de um fragmento de animação em *loop*, ao mesmo tempo o suplementa como um GIF analógico e o recupera como um praxinoscópio digital. A característica comum de mostrar pequenos fragmentos de animação de desenhos ou fotografias ressignifica o fazer. Realizar animações para o praxinoscópio é como se fosse fazer um GIF à mão, de maneira analógica. Esse é o convite que faço aos estudantes.

Ao pensar atividades para uma aula de Arte na Era Pós-Digital, julgo importante refletir sobre a naturalização das tecnologias das redes de computadores, em seus múltiplos aspectos. Observar a relação entre as tecnologias e a sua assimilação pela expressão artística de cada época conduz à percepção de ressignificações estéticas tal qual a assimilação do enquadramento fotográfico nas pinturas impressionistas de Edgar Degas, no uso dos captadores eletromagnéticos (inicialmente denominados de bobinas) na guitarra elétrica de Jimi Hendrix, no concreto armado da arquitetura e no recurso do vídeo na dança contemporânea. Essa ressignificação estética está presente quando os estudantes, de maneira natural, relacionam os jogos ópticos com os GIF, a partir da capacidade comum dessas duas tecnologias produzirem pequenos trechos de animações em *loop*.

A relação entre os artefatos desenvolvidos com mais de um século de diferença remonta à leitura de imagens, questão importante para professores de arte, artistas, teóricos, mediadores e professores em uma forma ampla. Essas experiências de leitura dizem respeito a estarmos em presença desses objetos ou situações, a “nos deixarmos envolver estética e sensivelmente por eles para depois

analisá-los, entender os modos como eles nos tocam” (Pillar, 2011, p.296), a uma mudança de paradigma na concepção de criação artística ligada às relações que se estabelecem entre diferentes referências.

[...] realizar experiências de leitura de produções audiovisuais contemporâneas da arte e da mídia televisiva buscando evidenciar estas construções, conhecer não só os efeitos de sentido produzidos na articulação das diferentes linguagens que as constituem, como também aproximações, similaridades e diferenças entre tais criações (Pillar, 2011, p. 296).

Essas aproximações, similaridades e diferenças são percebidas a partir do repertório cultural de cada estudante, e a sua leitura das imagens, a sua vivência de mundo.

A percepção do objeto, considerando as características gerais da categoria a que pertence e as singularidades daquele em que focamos nosso olhar, depende dos conhecimentos e dos interesses de cada sujeito. A leitura das informações visuais e sensíveis presentes no objeto olhado e o modo de olhar, o qual seleciona, recorta (Pillar, 2011, p. 295).

Isto é, o que é significativo para o sujeito que lê são construções culturais de um tempo e de um contexto específico. E as aulas de Arte na educação básica, mais que ensinar técnicas e tecnologias, têm por objetivo a ampliação deste repertório cultural e imagético que invariavelmente resulta numa maior criação de significações.

A pesquisa de Ángel Roldán sobre novas narrativas audiovisuais e como incluí-las em contextos educativos contribui na reflexão sobre os jogos ópticos e o GIF. Entre as hipóteses levantadas em sua tese de doutoramento *A videoarte em contextos educativos: As novas narrativas audiovisuais e a sua inclusão curricular nos programas de Educação Artística numa perspectiva Artográfica* (Universidade de Granada, 2012), aponta que as obras audiovisuais – do cinema ao videogame – representam “um arquivo antropológico de valor incalculável, pois descrevem e exibem uma cultura e um tempo específicos” (Roldán, 2012, p.613, tradução nossa).

Consideramos que a inclusão de audiovisuais contemporâneos nas salas de aula escolares e nos ambientes de formação de professores permitem avançar em direção à alfabetização audiovisual necessária nos nossos dias, reconhecendo a necessidade pedagógica de outros tipos de ‘textos’ que nos informam sobre o mundo e as diferentes realidades que nele se inserem e sustentam formas de reflexão a partir da troca de ideias, experiências e conhecimentos (Roldán, 2012, p. 613, tradução nossa).

Compartilho o ideal presente em sua pesquisa voltada à videoarte, com a ideia de que os estudantes dominem a compreensão estética esperada e desenvolvam habilidades digitais sem supervalorizar a formação tecnológica. Assim se propõe expandir sua hipótese para todo o tipo de audiovisual.

A aprendizagem audiovisual na educação artística exige a especificação de diferentes estratégias pedagógicas que propõem o desenho de experiências didáticas voltadas ao conhecimento de suas diferentes manifestações na cultura e na arte, além de desenvolver processos criativos baseados nessas línguas. Nossa hipótese é que para que essas estratégias atinjam os objetivos estabelecidos, será necessário oferecer espaços de interação, criação, compreensão e reflexão estética (Roldán, 2012, p. 619, tradução nossa).

Deste modo, o trabalho com os jogos ópticos e GIFs possibilita promover um ensino estético e midiático que perpassa a leitura da imagem, relacionando-a a aspectos culturais e tecnológicos.

Taller de Cine

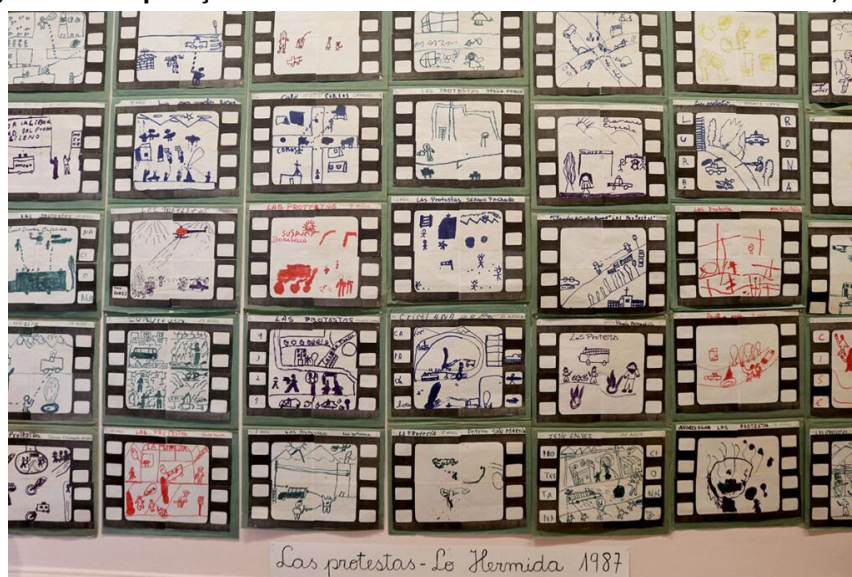
A hibridização pós-digital dos rudimentos da animação encontra diálogo com atividades do *Taller de Cine*, de Alicia Vega (2012), no qual trabalha com propriedade os jogos ópticos. Professora da Faculdade de Comunicação e Arte da Universidade Católica e da Universidade de Chile, crítica de cinema escrevendo para jornais e revistas, e autora de livros sobre o cinema chileno, “Alicia tem uma formação muito ampla, lia todos os autores que lhe interessava, na área da estética, da linguagem de cinema. Os franceses com traduções em espanhol e alguns na língua francesa” (Azeredo, 2021, p. 25). Vale ressaltar a importância do protagonismo de Alicia Vega ao ocupar, na crítica cinematográfica, um espaço dominado majoritariamente por homens. De origem Mapuche, esse protagonismo

também se reflete nas questões étnicas, com uma professora universitária e crítica de cinema atuante com raízes no povo originário de seu país.

O *Taller de Cine para Niños* (Oficina de Cinema para Crianças) foi uma atividade desenvolvida por Alicia Vega durante trinta anos – entre 1985 e 2015 – tendo realizado trinta e cinco edições ao longo deste período, atendendo cerca de seis mil e quinhentas crianças da população marginalizada de Santiago e de outras regiões participantes, no Chile. Ao longo dos anos, para a realização dos *Talleres*, Vega contou com assessoria de profissionais de diversas áreas (pedagógica, tecnológica, arte e saúde), de cineasta a oftalmologista, e uma equipe de monitores que participaram dos *Talleres* e que recebiam orientações da professora Alicia Vega, além de ensinamentos sobre os fundamentos do cinema. (Azeredo, 2021; Dias, 2024)

O livro *Taller de Cine para Niños* foi lançado no Chile, no ano de 2012, e posteriormente ganhou uma versão brasileira traduzida para o português com o título *Oficina de Cinema para Crianças*, em 2015, quando a autora esteve presente no Brasil para o lançamento e evento em sua homenagem. Nesta publicação, a autora apresenta o seu método de trabalho explicando a abordagem pedagógica, suas experiências e impressões sobre as oficinas. A versão em português traz a transcrição de um relatório, um caderno de campo da professora, com suas anotações sobre a implementação do *taller*, e uma entrevista com a autora.

Figura 1 — Exposição de trabalhos do *Taller de Cine* em Le Hermida, 1987



Disponível em <https://fundacionaliciavega.cl/>. Acesso em outubro de 2023.

Fonte: Página da Fundação Alicia Veja.

Ela explica que utiliza uma metodologia de oficina com trabalhos manuais para desenvolver as capacidades humanas dos participantes, a partir de uma rotina de operação, com definição de horários, espaços, divisão de materiais, alimentação, projeção de filmes e tempo livre. A única variação se dava no conteúdo da matéria abordada, trabalhando um único tema completo em cada sessão da oficina. As crianças trabalhavam juntas em um mesmo lugar, a fim de promover hábitos comunitários, com eventual separação em dois grupos, os menores e os maiores. Todos os encontros eram planejados com o cronograma entregue para cada criança participante, sendo o único segredo para com os alunos e alunas a escolha do filme que seria assistido ao término de cada encontro, o que só era revelado quando começava a projeção (Dias, 2024).

A brincadeira dos Jogos Ópticos

Com o público-alvo bem definido, os programas das oficinas apresentam, em geral, dois momentos que culminam em exposições dos trabalhos realizados à comunidade. As brincadeiras da primeira metade do programa são voltadas aos jogos ópticos, que reproduzem imagens em movimento a partir de desenhos, na qual está o foco deste artigo. O trabalho com os jogos ópticos apresenta a questão

técnica da reprodução de imagens em movimento de maneira lúdica às crianças, que a partir de trabalhos manuais constroem os aparatos técnicos que contribuíram para um dos nascimentos do que hoje se entende por cinema. Entrevistada, Alicia Vega afirma:

São todas as brincadeiras anteriores à invenção do cinema, que é metade da oficina, metade do tempo que está colocado lá no programa significa que a gente vai ensinar para a criança o que é a imagem, como a imagem se move, o fundo do que é a imagem (Azeredo, 2021, p. 87).

Nas aulas são trabalhados e experimentados os conceitos da persistência da visão, em que a exibição sequencial de imagens estáticas, a partir de determinada velocidade de quadros por segundo é percebida como movimento, como uma imagem animada, com vida. Cabe destacar a importância que a professora dá aos jogos ópticos, ao atribuir metade do programa ao assunto. Já a segunda parte da oficina é dedicada à sensibilização para a linguagem cinematográfica nas crianças, em que ao longo dos encontros são apresentadas aos elementos que constituem esta linguagem audiovisual, com noções de planos, enquadramentos, movimentos e angulações de câmeras, princípios de montagem e elaboração de argumentos para roteiros.

A *Coleção Alicia Vega* (2023), com três volumes, é a publicação mais recente da professora de cinema. O terceiro caderno, com título *Doze Brinquedos*, é dedicado a apresentar os fundamentos da imagem em movimento na prática, através da construção de jogos ópticos e outras brincadeiras com a imagem animada, parte importante dos *Talleres de Cine*. Por intermédio deste caderno, a autora pretende compartilhar parte da experiência que acumulou nas diversas edições de seu *taller*, ou, como define Diamela Eltit na apresentação do texto, busca recriar o nascimento da imagem até chegar à precisão da câmera (Vega, 2023).

O texto apresenta instruções para construir, com as próprias mãos, brinquedos ópticos que pudessem ser utilizados de imediato. Junto dos textos explicativos, apresenta lista de materiais necessários, os passos da montagem do

brinquedo, moldes e modelos para recortar, colorir e montar, e instruções e recomendações de manuseio e utilização. Este terceiro volume da coleção traz as aulas de grande parte do primeiro momento do *taller*, e a aula sobre montar a câmera de papelão que será utilizada no segundo momento da oficina, nas brincadeiras que acompanham as aulas sobre os elementos da linguagem cinematográfica.

Os brinquedos apresentados que se baseiam na persistência da visão são: o taumatrópio, o rolo mágico, o fenaquistoscópio (chamado no caderno de fantascópio), o zootrópio, o bloco mágico (também chamado *flipbook* ou filoscópio) e o pião colorido, também conhecido como disco de Newton. A outra metade de brinquedos, apresentada no caderno, dialoga com o teatro de animação, não sendo diretamente dependentes da persistência da retina para a ilusão de movimento, como “O brinquedo do Chaplin articulado” (moldes com partes que devem ser recortadas e unidas com tachinhas para se animar) e “O brinquedo das máscaras”, para se trabalhar a noção de primeiro plano e de escala de planos (Vega, 2023). O relatório da primeira edição do *Taller de Cine para Niños* (1985) traz um registro detalhado do desenvolvimento das atividades durante as aulas. Após a recepção das crianças e a chamada – em que cada criança escreve o próprio nome e a data em um papel e o coloca em uma urna – começam as atividades:

- A coordenadora escreve no quadro: HOJE VAMOS APRENDER: (por exemplo, reunião nº 2: COMO A IMAGEM FIXA COMEÇOU A SE MOVER.) Depois explica brevemente: O QUE É CINEMA DE PAPEL. BRINQUEDOS MÁGICOS: O TAUMATRÓPIO;
- Uma vez explicado o jogo e mostrado em movimento real, os monitores distribuem os materiais para cada participante construir o brinquedo visual;
- As crianças brincam com seu taumatrópio feito por elas mesmas;
- Exibição de filme adequado ao tema: filmes de animação (macacos animados);
- Exercício: comentário comum sobre o tema apresentado no filme. Análise de valor. Comparação com a realidade (Vega, 1985, p. 17).

A aula do jogo do taumatrópio é sempre tema de um dos primeiros encontros das oficinas. Inventado no início do século XIX, esse jogo óptico é um papelão

redondo em que há duas imagens – uma de cada lado do papelão – que se unem formando uma imagem síntese a partir do movimento. Por exemplo, de um lado há a imagem de um passarinho e, do outro, a imagem de uma gaiola. Ao rodar sobre um fio esticado, as duas imagens se unem deixando a impressão de que o passarinho está dentro da gaiola.

Essa aula começa com a apresentação do conteúdo com uma breve explicação, contextualizando o início das imagens em movimento com o taumatrópio, um dos jogos ópticos de mais fácil e rápida construção.

Ao término da apresentação do jogo, as crianças recebem dos monitores o material para a construção de seu próprio taumatrópio, ao elaborar um jogo óptico podendo desenhar nas duas faces do anel de papelão para se compor uma terceira imagem a partir do movimento. Nessa fase de construção do jogo óptico, o fazer é atravessado por suas experiências anteriores, por um repertório visual e um regime de visualidade acumulado por experiências prévias pessoais, individuais, pela vivência de cada criança.

No estágio seguinte da aula, após a construção do jogo óptico, as crianças brincam com seus taumatrópios. O momento de apreciação da obra é atravessado por outras instâncias em que o fazer artístico é considerado à medida que o brinquedo funciona corretamente ou não, por questões de construção do aparato ou do desenho no papelão, caso a criança tenha feito os desenhos ou colado as figuras “de ponta cabeça”, o que se reflete no mau funcionamento do taumatrópio. Nos momentos finais da atividade, há a exibição de um filme e posterior “comentário comum sobre o tema apresentado no filme. Análise de valor. Comparação com a realidade” (Vega, 1985, p. 17), em que os atravessamentos surgem a partir dos comentários da turma.

Pedi um Taumatrópio, veio um GIF

Ao trabalhar estes conteúdos em minhas aulas de Arte nos últimos anos, tem sido recorrente a comparação orgânica dos jogos ópticos com os vídeos curtos

em formato .GIF, por parte dos alunos do ensino médio com quem trabalho. Como bem observa Jonathan Crary (2012, p. 11), “O rápido desenvolvimento, em pouco mais de uma década, de uma enorme variedade de técnicas de computação gráfica é parte de uma drástica reconfiguração das relações entre o sujeito que observa e os modos de representação”.

Figura 2 – Arquivo GIF de jogo óptico feito em sala de aula, 2024



Fonte: Acervo pessoal.

Imagino resposta semelhante com os e as colegas que desenvolvem atividades com crianças do nível fundamental, o que demonstra uma gradual mudança no regime de visualidade das novas gerações em função do desenvolvimento e do acesso a novas tecnologias que reproduzem imagens em movimento em diferentes formas e formatos, como o computador pessoal, o *smartphone* e o videogame.

Ainda que outros modos de “ver”, mais antigos, continuem a existir junto dessas novas formas, “cada vez mais as tecnologias emergentes de produção de imagem tornam-se os modelos dominantes de visualização” (Crary, 2012, p. 11). Aqui corroboro as palavras de Crary, pois, neste caso, o GIF é o modelo dominante de visualização, como uma tecnologia emergente que suplanta o modo de ver mais antigo dos jogos ópticos.

Ecos do pós-digital no Ensino de Arte

Para além da abordagem relacionando os jogos ópticos aos GIF, o pós-digital traz a reboque a implementação de algumas propostas educacionais, como o Plano Nacional de Educação Digital e a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. A lei 14.533/23 é a mais recente que apresenta aspectos diretamente relacionados ao escopo deste artigo. Promulgada em janeiro de 2023, institui o Plano Nacional de Educação Digital, que prevê, entre outras coisas, o treinamento de competências digitais, midiáticas e informacionais, a facilitação ao desenvolvimento e ao acesso às plataformas e repositórios de recursos digitais, e a implantação e integração de infraestrutura de conectividade para fins educacionais. Ao relacionar os jogos ópticos aos GIF, esta aula de cinema dialoga diretamente com o PNED, no eixo estruturante relativo à Educação Digital Escolar, com a aprendizagem sobre *hardware* e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos ao dissecar o funcionamento dos jogos ópticos e da animação em meio eletrônico.

No campo do Cinema, o início do debate sobre o PNED se deu na 18ª edição da CineOP – Mostra de Cinema de Ouro Preto, em 2023, mesmo ano de implementação da lei em questão. O evento teve como tema central *Cinema e Educação Digital: Deslocamentos*, com a proposta de problematizar as relações entre estes dois campos ao promover um debate com educadores, pesquisadores e realizadores audiovisuais. O encontro resultou, entre outras coisas, na publicação de *Cinema e educação digital: a Lei 14.533/23. Reflexões, perspectivas e propostas*. (Fresquet, Alvarenga, 2023).

Ainda, em setembro do mesmo ano de 2023, o Governo Federal lançou a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas para levar internet a mais de 138 mil instituições até 2026, iniciativa, coordenada pelos ministérios das Comunicações e da Educação, com previsão de investimento total de R\$ 8,8 bilhões para universalizar a conectividade na educação básica. Levando em conta que mais de 80% do conteúdo digital é audiovisual, se torna urgente a regulamentação desta

lei atrelada especialmente à lei 13.006/14, do cinema nas escolas, e às leis 10.639/03 e 11.645/08, sobre a história e cultura afro-brasileira e indígena respectivamente, articuladas ainda com a Lei Geral de Proteção de Dados (13.907/18) e todas as que regem acessibilidade e tecnologias assistivas. Somente articulando as regulamentações dessas leis será possível alguma forma de curadoria que fuja do algoritmo do *streaming* e da manipulação do mercado que deixa aberta a autorização de parcerias público-privadas, no último parágrafo da lei que institui a Política Nacional de Educação Digital.

Embora reconheça que a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas é uma necessidade na nossa sociedade contemporânea, cada vez mais atravessada pela tecnologia, é preciso tomar medidas que garantam a privacidade dos dados de docentes e discentes da educação básica e superior, assim como se garanta a soberania nacional e fundamentalmente assegurar um conteúdo digital estético e ético, que valorize a produção nacional e latino-americana. A esfera pública e as diferentes atividades cotidianas têm sido profundamente modificadas pela cultura digital e pelas diferentes formas de gestão tecnológica e todas elas precisam ser atravessadas pela responsabilidade ética e social desta empreitada.

A proposta deste artigo diz respeito diretamente ao desenvolvimento de competências digitais e midiáticas, ao dissecar a tecnologia de animação de imagens e abordar os jogos ópticos relacionando-os aos GIFs. E de uma maneira analógica, prescindindo do computador ou outro dispositivo informático. O conhecimento destas tecnologias proporciona a ampliação do repertório estético dos estudantes, servindo como uma linha de fuga ao algoritmo do *streaming*. “Acabou a Era das Massas. Hoje o coletivo é individualizado. O algoritmo é feito para todos, só que é capaz de acompanhar como cada indivíduo reage” (Santaella, 2018, p.156). Tal aproximação entre os rudimentos dos jogos ópticos e a produção de GIFs tem se mostrado natural e bastante produtiva nas aulas. Muitos estudantes desenvolvem as habilidades digitais e a compreensão estética a partir dessas experiências. A importância dos jogos ópticos também fica evidenciada na



descrição das oficinas ministradas pela professora Alicia Vega. Os registros de seu trabalho são grande fonte de inspiração para o meu trabalho.

Dentro dessa proposta de se criar um *GIF* artesanalmente, a partir de desenhos, fotografias ou fragmentos de vídeo, a elaboração e confecção de jogos ópticos traz uma outra abordagem ao contexto da arte pós-digital ao possibilitar experiências analógicas com cinema na escola em tempos de educação digital. Ou podemos conceituar como educação pós-digital na Arte, abrindo horizontes em outros campos como com a assimilação da inteligência artificial e a Internet das Coisas nas práticas escolares?

Referências

ALEXENBERG, Mel. *The future of art in a postdigital age: from Hellenistic to Hebraic consciousness*. Chicago: Intellect, 2011.

ALEXENBERG, Mel. *Postdigital Consciousness: Paradigm Shift from Hellenistic to Hebraic Roots of Western Civilization*. Archithese: International Thematic Review of Architecture, Switzerland, No. 4, 2012. Disponível em: <http://www.melalexenberg.com/paper.php?id=42>. Acesso em: 10 de nov de 2024.

AZEREDO, Verônica. *Um vagalume suspende o céu* [manuscrito] : o “Taller de cine para niños” de Alicia Vega. Belo Horizonte, 2021.

CRARY, Jonathan. *Técnicas do Observador: visão e modernidade no século XIX*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

DIAS, Luciano. *Cinema e Ensino da Arte: Possíveis triangulações*. Rio de Janeiro: Multifoco, 2024.

FRESQUET, Adriana. ALVARENGA, Clarisse (Org.). *Cinema e educação digital: a Lei 14.533/23. Reflexões, perspectivas e propostas*. Belo Horizonte: Universo Produção, 2023.

MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 2007.

MCLUHAN, Marshall; MCLUHAN, Eric. *Laws of Media: The New Science*. Toronto, Buffalo and London: University of Toronto Press, 1988.

PILLAR, Analice Dutra (Org.). *A Educação do olhar no ensino das artes*. Porto Alegre: Mediação, 1999.

PILLAR, Analice Dutra. *Apontamentos para leitura de desenhos animados e videoartes*. In: *Anais do 20º Encontro Nacional da ANPAP*. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: https://anpap.org.br/anais/2011/pdf/ceav/analice_dutra_pillar.pdf Acesso em 30 de nov de 2024.

ROLDÁN, Angel. *Videoarte en contextos educativos: Las nuevas narrativas audiovisuales y su inclusión curricular en los programas de educación artística desde una perspectiva a/r/t/ográfica*. Granada: Universidade de Granada, 2012. Disponível em <https://digibug.ugr.es/handle/10481/21630> Acesso em outubro de 2023.



SANTAELLA, Lucia. *Pós-digital: o fim da comunicação massiva*. [Entrevista concedida a] TOLENTINO SOUZA, Suyanne. In: *Interin*. vol. 23, n. 2, 2018. Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=504459790010>. Acesso em: 10 de nov de 2024.

VEGA, Alicia. *Evaluación: Taller de Cine para Niños*. Parroquia Jesus Carpintero de Huamachuco, 1985. Disponível em: <https://fundacionaliciavega.cl/wp-content/uploads/2019/07/Taller-1985-Renca.pdf>. Acesso em dezembro de 2023.

VEGA, Alicia. *Oficina de Cinema para Crianças*. Santiago: Ocho Libros, 2012.

VEGA, Alicia. *Doze Brinquedos*. Rio de Janeiro: Cinemas e Educações, 2023.

Luciano de Melo Dias

Doutor em Educação e graduado em Educação Artística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ, e mestre em Educação Cultura e Comunicação pela Faculdade de Educação da Baixada Fluminense da Universidade do Estado do Rio de Janeiro FEBF/UERJ. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ. Tem experiência na área de Artes com ênfase em Cinema e Audiovisual, Educação Tecnológica e Educação a Distância.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8648-3001>

E-mail: lucianomelodias@gmail.com

Currículo: <http://lattes.cnpq.br/3998148352538424>

Recebido em 15 de novembro de 2024

Aceito em 27 de fevereiro de 2025

