



O USO DE EQUIPAMENTOS PORTÁTEIS À SENSAÇÃO CÂMERA DO KITESURF

Karen Sales Bortolini¹

RESUMO: O uso de câmeras portáteis para capturas de imagens de esportes radicais possibilita gerar impressões subjetivas pela densidade das tomadas que promove. Atletas portam os pequenos dispositivos como extensões do corpo à construção de planos que representam movimentos de desempenho cada vez mais próximos de aspectos da ordem da realidade. Portanto, investigar sobre as relações do homem com os aparatos tecnológicos pode contribuir para a compreensão de como esses resultados são apresentados no cinema contemporâneo, mais especificamente no gênero documental. Para isso, este artigo relaciona o procedimento empírico ao aporte teórico da comunicação, da tecnologia e do cinema, norteado por autores como Marshall McLuhan, Marialva Barbosa, Álvaro Vieira Pinto e Arlindo Machado. Para esta pesquisa, foram captadas imagens, em julho de 2017, da modalidade kitesurf, com o uso de equipamentos portáteis, incluindo câmeras promotoras de imagens objetivas para captação de manobras e depoimentos e pequenas câmeras usadas para o registro de imagens subjetivas com impressão de movimento. Este esporte radical foi disseminado em diversos países e ganha adeptos no Brasil, desde sua chegada, em 2000, conquistando sua participação pela primeira vez nos Jogos Olímpicos em 2024, em Paris (FR). As imagens para sua análise foram geradas na vila de pescadores do Preá, município de Cruz, próximo ao destino turístico internacional Jericoacoara, no Ceará. A região é polo da prática por apresentar condições específicas para o desempenho, como a intensidade e direcionamento de vento necessários.

PALAVRAS-CHAVE: *Subjetividade. Portátil. Tecnologia. kitesurf.*

¹ Doutora em Comunicação e Linguagens - Linha de Cinema e Audiovisual, na Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). Mestre em Comunicação e Linguagens - Linha de Cinema e Audiovisual, pela UTP; pesquisadora do Grupo de Pesquisa Desdobramentos Simbólicos do Espaço Urbano em Narrativas Audiovisuais. E-mail: kalohadoutorado@gmail.com

Revista ALTERJOR

Grupo de Estudos Alterjor: Jornalismo Popular e Alternativo (ECA-USP)

Ano 14 - Volume 01 - Edição 29 - Janeiro - Junho de 2024

Av. Professor Lúcio Martins Rodrigues, 443, Cidade Universitária, São Paulo, CEP: 05508-020

ABSTRACT: The use of portable cameras for capturing extreme sports images made it possible to generate subjective impressions by the density of the takes. Athletes carry small devices as extensions of the body to promote plans that represent performance movements that are increasingly close to aspects about the reality. Therefore, investigating the relations of man with technological apparatus can promote the understanding of how these results are presented in contemporary cinema, more specifically in the documentary genre. For this, this paper relates the empirical procedure to the theoretical contribution of communication, technology and cinema, guided by authors such as Marshall McLuhan, Marialva Barbosa, Álvaro Vieira Pinto and Arlindo Machado. For this research, images were taken in July 2017 of the kitesurfing modality, with the use of portable equipment, including cameras that promote objective images to capture maneuvers and testimonials and small cameras used to record subjective images with motion print. This extreme sport has been disseminated in several countries and has gained fans in Brazil since its arrival in 2000, gaining participation for the first time in the Olympic Games in 2024, in Paris (FR). The images for analysis were taken in the fishing village of Preá, in Cruz city, near the international tourist destination, Jericoacoara, Ceará. The region is pole of practice because it presents specific conditions for performance, such as the intensity and wind direction required.

KEYWORDS: *Subjectivity. Portable. Technology. kitesurf.*

Introdução

A subjetividade da tomada pela portabilidade do equipamento. Este é o objeto de pesquisa do artigo proposto, que traz não somente um levantamento teórico sobre tecnologia, mas verifica de que maneira esse fenômeno ocorre na modalidade esportiva *kitesurf*. Para isso, pretende-se inferir conceitos das áreas da comunicação, do cinema, da sociologia e filosofia ao procedimento empírico de captação dessas imagens. Foi necessário, entretanto, um processo de imersão *in loco* na região onde é o foco da prática deste esporte radical no Brasil, no vilarejo de pescadores do Preá, no Estado do Ceará, que contém uma extensa faixa litorânea.

A captação das imagens digitais, com impressão de movimento, foi feita no período de 1º a 16 de julho de 2017, utilizando-se de três câmeras portáteis, com a intensão de montagem de documentário, intitulado *Sensação Kite*, que fará parte do *corpus* de análise fílmica para tese de doutoramento do programa de Comunicação e Linguagens da Universidade Tuiuti do Paraná. A ideia foi verificar em que medida a

tecnologia empregada em pequenos dispositivos permite resolução e qualidade suficientes para a produção de um filme de média a longa duração. Antes de seguir com os objetivos desse estudo, se faz necessário esclarecer conceitos-chave para a compreensão do sentido de terminologias aplicadas. Para isso, traz-se um compêndio sobre a relação do homem com a tecnologia, em homenagem à profunda pesquisa de Álvaro Vieira Pinto, em seu tratado acerca do tema. Conforme o primeiro significado etimológico da palavra tecnologia, o filósofo define como “ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nesta última noção as artes, as habilidades do fazer, as profissões e, generalizadamente, os modos de produzir alguma coisa”. (PINTO, 2005, p. 219) Em segundo plano, ele compreende o termo como o conjunto de técnicas dispostas à determinada sociedade, conforme o período histórico. E complementa que, a origem da expressão é decorrente do volume de técnicas de produção para o surgimento do trabalho racionalizado.

Nesse sentido, a presente pesquisa pretende avançar até o momento em que o homem desenvolveu recursos tecnológicos suficientes para produzir câmeras tão pequenas que pudessem ser utilizadas como extensões de si para promover sensações na espectralidade; analisar como estes equipamentos podem gerar imersão ao espectador por conta da subjetividade das imagens captadas; investigar de que forma as câmeras portáteis conseguem captar “fragmentos” de representações-fatos; explorar a relação do homem com os equipamentos para a representação da realidade, bem como as imagens produzidas; e constatar elementos inovadores que jamais sem a portabilidade do equipamento conseguiriam provocar no espectador durante estado de imersão fílmica. Para isso, pretende-se responder de que maneira a portabilidade do equipamento comporta, porta e promove a subjetividade fílmica em esportes radicais, utilizando o *kitesurf* como objeto, com base nas imagens e sons do desempenho da modalidade e depoimentos captados.

O desempenho da modalidade

O *kitesurf*, também conhecido, conforme a localidade em que é praticado, como *kitesurfing*, *kiteboarding* ou *flysurfing*, é considerado uma evolução de outras

modalidades pré-existentes: o *windsurf*, o *surf* e o *wakeboard*. A modalidade surgiu no início de 1990, quando o surfista havaiano Robby Naish fez os primeiros experimentos com velas infláveis, no entanto, o esporte só foi difundido em 2000, ano de sua chegada no Brasil e aparecimento na praia do Preá. O momento atual constitui um novo e grande salto para sua disseminação, pois foi confirmado como modalidade olímpica para tendo sua primeira participação em 2024, nos Jogos Olímpicos de Paris (FR).

Sua prática consiste em equilibrar-se em deslocamento sobre prancha de pequeno porte, em que o atleta fica fixado a ela por alças nos pés, utilizando uma espécie de cinturão, contendo ganchos que o conectam com linhas a uma pipa. A intensidade do vento permite que o *kitesurfista* se desloque em uma velocidade média de 60km/h, conforme constatado *in loco*, possibilitando velejar e alçar voos decorrentes das diversas manobras. Por isso, a modalidade só é possível em condições específicas, em locais onde há rajadas de vento constantes.

A praia do Preá, no município de Cruz, é o local mais procurado no Brasil, recomendada em guias internacionais, constando, inclusive em um dos livros mais completos sobre o esporte, *Vivir el Deporte Kitesurf* (BORY, 2005), traduzido para diversos países, como Estados Unidos, Espanha e França. O vilarejo situa-se a 10km do Parque Nacional de Jericoacoara, uma reserva ecológica paradisíaca que atrai turistas em todas as épocas do ano, pelas belezas naturais e também pela possibilidade de prática do esporte. O que desperta interesse em registrar esta modalidade é analisar seu desempenho por equipamentos diferentes que promovem formatos estéticos e conteúdos diferentes de imagem.

O uso do equipamento

O uso de equipamentos enquanto dispositivos portáteis estabelece relação com a abordagem de Pinto (2005), ao afirmar que é necessário examinar as potencialidades da máquina² para entendê-la como produto da inteligência humana. Desde seus primeiros

² O autor entende por máquina a todo engenho capaz de captar uma força da natureza para colocá-la a serviço do homem. (PINTO, 2005)

adventos maquínicos, o homem conformou meios para solver suas necessidades, que somente ele entre todas as espécies seria capaz de produzir. Então, é possível seguir com a reflexão de que a máquina, bem como a técnica, é coetânea ao seu criador. Por isso, o conjunto de equipamentos escolhidos para este procedimento empírico não só é contemporâneo, mas situa-se entre o acervo tecnológico ofertado atualmente por indústria e comércio para suprir tal finalidade.

Para o registro das imagens com impressão de movimento foi utilizada uma câmera filmadora portátil da marca Canon, modelo Vixia HF R800, que permite uma aproximação de 32 vezes por *zoom*. O equipamento foi escolhido para captar planos gerais, em *Full HD*, do deslocamento dos atletas durante a prática. Para isso permaneceu fixado em tripé dentro da água (Figura 1). Sua portabilidade ofereceu facilidades ao ser operada para tal finalidade, no entanto, apesar da qualidade oferecida, o rendimento das imagens da água fica a desejar (Figura 2). Todas as imagens presentes nesse artigo foram produzidas pela própria autora.



Fig. 1 – Imagem objetiva captada com Canon Vixia Fig. 2 – Imagem objetiva captada com Canon Vixia

Portanto, repetiu-se o mesmo procedimento com câmera fotográfica Nikon D3400, com lentes 50mm 1.8, teleconverter (meia teleobjetiva), 18-55mm; e filtros UVA e polarizador, que rendeu melhor definição, mesmo que ambas tenham feito registros em *Full HD* (Figura 3). Este equipamento também foi utilizado para registrar depoimentos de *kitesurfistas* (Figura 4) e dos primeiros moradores do Préa, devido ao rendimento de fotografia em enquadramento oblíquo em plano médio e *closes*.



Fig. 3 – Imagem objetiva captada com Nikon D3400 Fig. 4 – Depoimento captado com Nikon D3400

O registro das imagens subjetivas, ou seja, aquelas em que não aparecem o personagem, e sim têm a finalidade de colocar o espectador no lugar da tomada, foi feito com uma câmera Go Pro Hero 5 Black – modelo comercialmente lançado em 2017, fixada no capacete e base frontal das pranchas de quatro atletas (Figura 5).

Desta maneira, enquanto o atleta registrava em primeira pessoa a prática da modalidade também era filmado com os outros equipamentos, possibilitando, após processo de montagem, ver o que ele viu e ser visto. Este dispositivo é o que conta com maior portabilidade, pela capacidade de ser fixado ao corpo, causando assim maior sensação câmera e imersão fílmica na densidade da tomada, terminologia cunhada por Ramos (2012). Por isso, o uso deste equipamento receberá maior destaque e atenção na análise. Também foi adaptado na parte superior das linhas do *kite* (Figura 6), para que registrasse a prática de maneira objetiva, em *plongée*.

O equipamento, que cabe na palma da mão, rende imagens em até 4k, e quando usado em modo *Full HD*, permite a projeção de até 120 quadros por segundo, enquanto os filmes do cinema convencional eram exibidos a 24 quadros por segundo. Todos os equipamentos utilizados contam com dispositivo redutor de vento.



Fig. 5 – Imagem subjetiva com Go Pro na prancha Fig. 6 – Imagem objetiva com Go Pro na linha do
kite

Para garantir a qualidade de áudio foi utilizado um gravador do modelo Tascam DR-40, que possui acoplados dois microfones direcionais, para o registro de entrevistas. Por gravar em estéreo apresenta facilidades no processo de edição, ao permitir o isolamento do som das perguntas feitas aos intervenientes, das respostas dadas por eles. A intensidade do vento na região provoca assovios, por isso, aos microfones foi adaptado um protetor, que amenizou os ruídos.

As câmeras também foram utilizadas para captar imagens de pontos turísticos da localidade, o vilarejo de Jericoacoara, os elementos naturais, as águas cristalinas em tons de verde, e o tradicional percurso das dunas para registrar o pôr do sol. Por serem portáteis todos os equipamentos usados foram possíveis de serem carregados em uma mochila compacta.

Ao todo foram captados 1.157 arquivos com a Go Pro, desses, 914 fotos e 243 vídeos. A Canon Vixia rendeu 153 vídeos. Com a Nikon D3400 foram feitas 1.582 imagens, dessas, 1.456 estáticas e 126 com impressão de movimento, entre elas 12 depoimentos. O gravador Tascam registrou 25 faixas de áudio, sendo 15 entrevistas e 10 de “diário de bordo”, relatando o desempenho dos equipamentos. O horário de captação durante esses 15 dias, foi das 14h às 17h40, aproximadamente, período em que há maior intensidade de vento e luminosidade adequada à filmagem, considerando as condições favoráveis à prática da modalidade.

O uso de equipamentos e técnicas diferentes rendeu qualidades de imagem, áudio e formatos estéticos variados, causando assim, efeitos e significados distintos,

levando a considerar, que neste caso o meio seria responsável por gerar determinada mensagem. Este fenômeno faz lembrar que “o conteúdo de qualquer meio ou veículo é sempre um outro meio ou veículo”. (McLUHAN, 1964, p. 22) Ainda que diversos teóricos afirmem que não seria a máquina, mas o que se faz com ela o determinante do significado ou a mensagem, para o autor, a mensagem gerada por um meio específico seria sua própria força plasmadora, gerada por uma mudança de escala, cadência ou padrão, o que induz a crer que: “O efeito de um meio se torna mais forte e intenso justamente porque o seu ‘conteúdo’ é um outro meio”. (McLUHAN, 1964, p. 33)

O procedimento empírico para esta pesquisa caminha em direção deste apontamento teórico, ao dar conta que os meios não possuem existência ou significado por si, mas que dependem da inter-relação com outros meios. Pois, apesar de serem utilizados equipamentos diferentes para o rendimento de formatos diversos, no processo de pós-produção, estas mensagens serão unidas para um significado maior, em um programa de computador, mediante implemento da linguagem cinematográfica, durante a montagem. É somente nesta etapa que se torna possível pensar na convergência midiática, com os recursos da informática, conforme conceito desenvolvido por Henry Jenkins (2012).

Logo, é passível ponderar que, esta análise só é concebível neste período da história do cinema e da comunicação ao levar em conta que: “Toda época é por definição única e possui a tecnologia a que se pode ter acesso”. (PINTO, 2015, p. 69) O que impediria um estudo sobre portabilidade e profundidade de imagens subjetivas em outros tempos com esse equipamento, bem como considerar que foi o desenvolvimento desses pelo homem que permitiu mudanças em seu próprio comportamento, e, por conseguinte no resultado de suas ações, enquanto operador de seu advento coetâneo.

A tecnologia para a portabilidade

Então, indaga-se se é a tecnologia empregada nos equipamentos portáteis a responsável por promover ao espectador tamanha sensação câmera ao assistir a filmes que comportem este formato em estudo, mais especificamente sobre esportes radicais? A busca desta resposta serve como bússola para esta pesquisa, e para tal, é fundamental

entender que não foi o homem que sofreu impacto da tecnologia portátil, mas que essa é o resultado da produção de uma sociedade e uma cultura. (LÉVY, 1999)

Se a tecnologia expressa a invenção das necessidades do homem, a esta que serve de análise teria sido desenvolvida no âmbito da representação, de satisfazer as vontades de codificar e decodificar aspectos do real, que em antagonismo, fora projetada para resolver as contradições entre o sujeito e a realidade. Por isso, ao se debruçar sobre os efeitos da máquina, torna-se inerente pensar que ela não tem início em si, mas que seu antecedente é o homem, responsável pela sua criação e por contar sua história.

A história da máquina por si não explica a máquina. O que explica é a história natural do homem. As máquinas que nos cercam, e das quais dependemos cada vez mais, não no sentido trivial da frase mas no sentido autêntico, existencial, são o resultado de um longo processo de acumulação de conhecimento a respeito das propriedades dos corpos, dos materiais e dos fenômenos da natureza. (PINTO, 2005, p. 72)

Apesar de o homem ser seu criador e utilizar os recursos disponíveis decorrentes de sua engenharia, ele apresenta limitações sobre sua criação, impostas por seu próprio projeto, independente da era tecnológica. Cabe a ele, a projeção, a produção, o uso, a regulação e o reparo, fatores possíveis de constatar tanto no levantamento teórico quanto na etapa empírica.

Ao seguir com os conceitos sobre a evolução, depara-se que esta é um reflexo da evolução do pensamento do homem, que se extasia com sua criação. “Neste sentido, a constatação de que o homem se maravilha agora com suas obras tem justificativa, pois revela o grau de avanço conseguido no domínio sobre a natureza”. (PINTO, 2015, p. 39)

Referente à tecnologia, não só para o período dos adventos, mas para a pesquisa científica, a época do presente pode ser considerada como a superior às outras, levando em conta que a de hoje é superior à de ontem, e anterior aos adventos futuros. Tempo esse que disponibiliza à humanidade os recursos tecnológicos acessíveis. Este é um dos motivos que desperta o interesse sobre a pesquisa de como os equipamentos maquímicos de filmagem, ao longo das gerações do cinema, desde o início das representações de imagem com impressão de movimento, foram evoluindo à projeção do homem. Ele, que

iniciou as capturas incipientes de outrem, evoluiu nos tempos com a intenção de projeção do seu olhar por meio da subjetividade das imagens, até o momento em que os próprios recursos advindos de sua criação permitiram que conseguisse portar e reportar o subjetivo como extensão de si.

A subjetividade da tomada

Desde quando o cineasta russo, Dziga Vertov, realizou seus primeiros experimentos com o uso de câmeras filmadoras pesadas, na década de 1920, com a intenção de realizar os primeiros registros de imagens em movimento em primeira pessoa, até os dias atuais, jamais a portabilidade do equipamento permitiu tamanha impressão de estar no local, de viver o local, de ver o que o outro vê, de promover a impressão de viver o que o outro vive. Esta é a hipótese norteadora desse estudo, que foi posta em diálogo com dois dos kitesurfistas participantes, Ronaldo Menezes (Figura 7) e Rian Nonato de Souza, ambos praticantes de alta performance e instrutores de *kitesurf*, moradores do Preá. Após registrarem as imagens em movimento com o uso da Go Pro, incluindo manobras e saltos de até 15 metros de altura, estes atletas-atores assistiram seu desempenho para falar sobre a representação de realidade (Figura 8). Ambos afirmaram que o estilo daquelas imagens tende a chegar o mais próximo da sensação da prática, possibilitando também verificar a necessidade de correções de postura para os movimentos, enquanto viam seus trajetos de maneira subjetiva. Permite-se fazer uma analogia a um efeito Narciso, quando o indivíduo passa por um processo hipnótico com a extensão de seu ser em uma técnica inovadora. (McLUHAN, 1964) Entretanto, é interessante lembrar, que desde seu surgimento, a máquina foi produzida como utensílio, à maneira de um prolongamento da ação do homem. Foi somente nas eras industrial e clássica que as grandes máquinas foram projetadas, com maior complexidade. Então, muito antes dos estudos sobre cibernética³, teóricos antecipavam que as máquinas mecânicas serviam de extensão ao sistema muscular humano. (PINTO, 2005)

³ Entende-se por máquina cibernética aquela que recebe, processa, transmite e fornece informação, mas não necessita dela, pois só tem validade pelo uso do homem. A informação que ela capta só tem sentido com relação à matéria viva. (PINTO, 2005, p. 97)



Fig. 7 – Canon capta Ronaldo usando Go Pro imagens



Fig. 8 – Nikon Capta Ronaldo assistindo suas

Na atualidade, com a diminuição dos equipamentos, a Go Pro passaria a funcionar, então, uma extensão mais específica do que à do corpo. À da própria visão, aspecto que será tratado em subtópico a seguir, ao dialogar com o conteúdo trazido por Arlindo Machado, em palestra proferida na Universidade Tuiuti do Paraná, em 20 de maio de 2017, intitulada *O Olho, a Visão e a Imagem*.

Espiar como um *voyer* tamanha representação da realidade em primeira pessoa, pelo cache de telas mediadoras só é possível graças ao uso desse aparato tecnológico, que estende, desta maneira, a visão daquele sujeito que portou a câmera, e que interpretou a si na densidade da tomada. Quando os meios passam a ser extensões do homem, percebe-se então, um novo fenômeno consequente, resultante da aplicação da tecnologia.

Ao acoplar este tipo de equipamento ao corpo observa-se a quase inexistência de um movimento específico por parte do sujeito da câmera kitesurfista para a captura da imagem; fundindo em si a figura do cinegrafista à do atleta e personagem documental. Para McLuhan (1964) adventos que prolongam o armazenamento e mobilidade de funções são decorrentes de necessidades advindas de “pressões corpóreas”, que acarretam na fragmentação das partes para a composição de um outro material. Um objeto que recebe por transferência a missão de prolongar os movimentos. “A economia de gestos, principal característica de todas as ferramentas e máquinas, talvez seja a expressão imediata de pressões físicas que nos impelem a projetarmo-nos ou

estendermo-nos a nós mesmos, seja sob a forma de palavras, seja sob a forma de rodas”. (McLUHAN, 1964, p. 207)

Para ele, foi o homem que deu às máquinas o poder da reprodução, e quando se trata deste termo, é importante frisá-lo que está sendo usado no sentido de representação verossímil pela imagem. Foram seus adventos, então, que permitiram que o meio servisse como extensões, como uma possibilidade de fundir o maquínico ao orgânico. Sob esse prisma, é oportuno considerar:

É impossível separar o humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribuiu sentido à vida e ao mundo. Da mesma forma, não podemos separar o mundo material – e menos ainda sua parte artificial – das ideias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem todos os humanos que os inventam, produzem e utilizam. (LÉVY, 1999, p. 22)

É possível aludir a câmera portátil fixada ao corpo a uma prótese tecnológica, que permitiria uma visão estendida, amplificada e estilizada, convertida em pixels. O que traz um ganho na comunicação da impressão de um real estetizado, ampliando as potencialidades do humano como ser comunicacional. Isso só é possível graças aos gritos da revolução tecnológica, ouvidos no fim da década de 1980, e que ecoaram também de maneira significativa nas artes visuais, especificamente na cinematográfica⁴. Para tanto, foram as tecnologias da informática, desenvolvidas por capacidades humanas cognitivas, que permitiram “acoplar ao corpo novas próteses comunicacionais. Tudo com o objetivo de tornar mais eficiente o ato de se comunicar: aliás, esse é, em síntese, o objetivo de toda a história de comunicação humana”. (BARBOSA, 2011, p. 78)

Estas próteses aquiescem uma extensão análoga à composição de uma espécie de ciborgue, fazendo-se pertinente evocar Haraway (2009), que define este indivíduo como um organismo cibernético, hibridizando pela máquina e orgânico. Ela desenvolve além,

⁴ Faz a distinção a revolução tecnológica citada à era tecnológica, ao considerar que essa refere-se a todas as épocas da história, desde que o homem foi capaz de realizar projetos, objetos ou ações. O progresso tecnológico representa um fenômeno social, que acelera crescentemente, em saltos qualitativos com o avanço da história. (PINTO, 2015, p. 63)

ao tratar que toda espécie humana passou por um processo de hibridação no fim do século XX, fundindo aspectos do homem aos maquínicos. Ao citar as máquinas contemporâneas, ela menciona dispositivos microeletrônicos, que podem ser comparados aos cartões de memória contidos no interior do equipamento utilizado para esta pesquisa, com possibilidade de armazenamento de 64 Gigabytes, em apenas um dos MicroSD. A miniaturização, segundo ela, mudou a percepção humana sobre a tecnologia, pois tornou-se significado de poder. Neste caso, de poder armazenar mais, ter mais memória em maior qualidade e velocidade na captura das imagens em movimento, possibilitando também uma exibição em melhor resolução.

Contrastem os aparelhos de TV dos anos 50 ou as câmeras dos anos 70 com as TVs de pulso ou com as câmeras de vídeo que cabem na palma da mão. Nossas melhores máquinas são feitas de raios de sol; elas são, todas, leves e limpas porque não passam de sinais, de ondas eletromagnéticas, de uma secção do espectro. Além disso, essas máquinas são eminentemente portáteis, móveis (...). (HARAWAY, 2009, p. 7)

A câmera como extensão do olho

Durante o período de três meses, em que ficou internado por motivos de saúde, o professor da USP, pesquisador e teórico, Arlindo Machado, desenvolveu um raciocínio profundo que promove a interface entre campos disciplinares de áreas do saber como a medicina, a psicologia a física e a comunicação, para a escrita de seu próximo livro, *O olho, a Imagem e a Visão*.

Temos o olho e a imagem, com a visão entre eles. A visão é que promove a relação entre essas duas coisas. O olho é um feixe de terminações nervosas, sensíveis à luz que vem de fora. Enquanto a imagem é um feixe de raios luminosos que atinge o olho. Temos também, além do olho e da imagem, a visão. Esse processo de interação entre esses dois elementos. Há também um quarto elemento, que é o objeto visualizado, e este tem diferentes propriedades: refrativas, reflexivas, transparentes, opacas, com relação à luz. Então, cada objeto se relaciona com a luz a sua maneira. (MACHADO, 2017)

É possível estabelecer uma correlação entre o objeto deste artigo com o conteúdo teórico denominado pelo autor de *O olho pensa*. Nele, Machado (2017), trata dos fenômenos da visão e traz de forma científica comprovações de que a imagem, quando chega ao cérebro, já está formada. Pois, conforme explica, a retina tem células nervosas, que não apenas captam a informação vindas de fora, mas processam, analisam. “O olho é uma parte de mim, pertence a mim, está dentro do meu corpo. A imagem pertence ao outro, ao que está fora de mim. Mas, a visão funciona, segundo Merleau Ponty (1964), em *O Visível e o Invisível*, como uma espécie de quiasma entre essas duas coisas, onde elas se encontram e se entendem”, (MACHADO, 2017).

Neste sentido, que se faz a abstração ao olho câmera, enquanto fenômeno da extensão da visão mediada pela Go Pro. Pois, se Dziga Vertov, em seu manifesto do *Nascimento do cine-olho*, escrito em (1924), escreve que: “Eu sou o cine-olho. Eu sou o olho mecânico. Eu sou máquina, vos mostro o mundo como só eu posso vê-lo”, (VERTOV, 2008, p. 256), percebe que ao filmar com sua câmera poderia aproximar ou distanciar a visão dos espectadores dos objetos, conforme sua visão; a portabilidade de um diminuto equipamento, quando utilizado como extensão, confere uma impressão maior desse fenômeno (Figura 9). Então, o que, para Machado (2007), seria um olho orgânico dentro do organismo, para esta pesquisa, o olho câmera passa a ser maquínico, uma visão potencializada de um sistema óptico.

Destarte, assim como o pesquisador menciona ao dizer que a visão coincide com o olho orgânico, ela também coincide com o mecânico, quando o equipamento é fixado à altura da cabeça (Figura 10). São os dois tipos de olhos, o mecânico e o orgânico que processam a informação, interpretam o que está sendo visto, ambos decodificam a informação, mas no caso do olho tecnológico, por um sistema pré-programado artificialmente.



Fig. 9 – Subjetiva de manobra captada com Go Pro
visão



Fig. 10 – Subjetiva de Go Pro como extensão da

Quando o psicólogo alemão Rudolph Arheim, escreveu sobre o *Pensamento Visual* (1986), desenvolveu que a percepção visual é o pensamento visual. A mente abrange todas as operações cognitivas que estão implicadas na recepção, na armazenagem e no processamento de informações, incluindo aí a percepção sensorial, entre elas a visual. Por isso, é totalmente infundado considerar cognição como algo diferente do que se passa nos órgãos do sentido, e do olho, inclusive. Essa reflexão segue em consonância ao diálogo com Machado (2017) e com este objeto de pesquisa, ao pensar que o sujeito portador da câmera sobre sua cabeça teria em si sua visão que capta as imagens do mundo, da ordem da realidade em sua mente. Enquanto isso, ele duplamente as capta e armazena dentro do conteúdo da caixa estanque de uma câmera portátil, permitindo assim, rever o que viveu, com um conteúdo estratificado de sua memória, mas fora dela, em um dispositivo, assim como fizeram os personagens do documentário proposto, Ronaldo Menezes e Rian Nonato de Souza.

Assim como o olho orgânico envia para o cérebro a imagem processada, o maquínico entrega a captura digital da imagem a um micro cartão. Ambos decursos que resultam no armazenamento em uma memória, seja a cognitiva do inconsciente ou subconsciente, seja em bits convertidos em pixels. A diferença está no mostrar, no representar, enquanto a memória humana é interna e depende de recursos da comunicação que a representem como a fala e ou a escrita, por exemplo, a digital possibilita sua exibição tal como representa a realidade, pelas mais variadas telas amplas, ou até mesmo no próprio visor do equipamento.

Então, Arheim (1986), ao contestar a psicologia tradicional, com a afirmação que o pensamento só se dá no cérebro, ele afirma que todos os órgãos dos sentidos pensam também. “A minha experiência anterior, me havia ensinado que a atividade artística é uma forma de raciocínio em que perceber e pensar são atos que se encontram indivisivelmente entrelaçados”. (ARHEIM *apud* MACHADO, 2017) Sendo assim, é possível estabelecer que o registro de um esporte radical, por meio de um equipamento portátil, garante imagens também de um pensamento do próprio corpo ao desempenhar movimentos, com um equipamento como sua extensão alusivo à sua memória e olhar.

Se para Machado (2017) existe um diálogo entre olho e cérebro, mas a informação já chega até ele processada, neste estudo cogita-se levantar, que o sujeito da câmera com a extensão de si promove um diálogo subjetivo: entre seu olhar, sua mente e a máquina durante captura. Mas, ao assistir o conteúdo captado, traz à tona o acordo entre sua memória e a do equipamento.

Contudo, existem fenômenos que diferem a percepção de imagem entre o olho maquínico e o orgânico. A neurociência apurou que a informação externa é projetada na retina, até aí possível aludir à lente, e chega ao córtex cerebral.

Um objeto impressiona a retina, que é um conjunto de neurônios situados no fundo do olho, de lá a informação trafega até o lobo occipital, onde se processa contraste, textura, claro e escuro. Dali segue para o sistema límbico, para o tálamo e deste para certas regiões do córtex cerebral. Essas informações são reenviadas para vários pontos pelos quais passou por processos de contínua realimentação que vai atualizando e aperfeiçoando a imagem. (HENRIQUE SCHÜTZER DEL NERO *apud* MACHADO 2017)

Ao se considerar essa detença entre o objeto, a visão e o cérebro, é silógico afirmar que a visão sobre uma imagem em tela também é processada com um retardo. Vale-se, então considerar alguns aspectos sobre a representação de movimento no cinema, muito discutida no fim do século XIX e XX, e estabelecer um comparativo entre como era esse fenômeno no cinema analógico e no digital. Até o surgimento dessa nova era para o audiovisual, os filmes eram exibidos a 24 fotogramas por segundo, cujas lacunas entre eles não eram percebidas pelo espectador a portento da persistência

retiniana, teoria desenvolvida pelo físico Joseph Plateau. Sua curiosidade era em desvendar porque são vistas em movimento, se foram captadas imagens estáticas sequenciais. Então, concluiu que o olho é mais lento do que o movimento daquilo que se passa a sua frente, e, por isso, demora para apagar um objeto da visão até capturar outro, em uma espécie de esvanecimento. Este estudo pode explicar somente porque não se vê a flicagem das imagens, mas, ainda não sustenta a razão da impressão de movimento, pois, do contrário, todos os fotogramas ficariam encavalados, borrando tudo o que está em cache. Ao comparar com a atualidade, é possível perceber que os adventos tecnológicos contribuíram para a qualidade das imagens, e, com isso, promoveram diversas mudanças. Fotogramas por *frames*, o filme pelo digital, e o preenchimento desses espaços na tela. Eles são cada vez mais preenchidos por milhares de pixels, diminuindo a flicagem e permitindo uma maior impressão de ver o real. E, as imagens, que eram projetadas a 24 quadros por segundo, podem chegar a 120 quadros, conforme mencionado anteriormente. Isso leva indagar se o olho humano, hoje, ao assistir a um produto com tamanha definição, consegue, por conta daquele atraso, captar todo o conteúdo que preenche a tela por segundo para causar uma verossímil impressão de movimento?

O cinema sempre lidou com as velocidades, independente da era, e foi ficando cada vez mais veloz, como as informações no mundo atual, no entanto, o lapso de tempo entre a imagem e cérebro no processo de visão não alterou.

Ainda que a velocidade de circulação das mensagens no sistema neuronal seja muito alta, é a mesma velocidade da eletricidade, que é medida em milissegundos, mesmo assim é muito tempo. (...) Quando um feixe de luz é desferido no olho, ele produz uma atividade neuronal de 30 a 100 milissegundos, devido em grande parte ao processo de transferência da informação visual, dos fotorreceptores a determinados setores do córtex (MACHADO, 2017).

Isso significa que o olho humano sempre recebe cada informação imagética com um *delay* de até um décimo de segundo. Então, toma-se por exemplo a representação da imagem em velocidade 60km/h durante prática do *kitesurf*. Ao fazer os cálculos, resulta-se que, em um segundo a prancha se deslocou 16m, então, a olho nu o que vemos é

sempre um atraso de 1,6m. Tanto na projeção a 24 quadros por segundo quanto na a 120 por segundo, para o cérebro, não haveria diferença no atraso da imagem. O que difere é a qualidade de impressão de representação de movimento, que na segunda situação tem um ganho de cinco vezes. Agora, ao pensar na captura da imagem, a Go Pro reduziria esta distância de atraso por ser cinco vezes mais rápida por segundo, gerando um *delay* de 3,2m/s, um quinto do valor gerado com o filme.

Estas velocidades de deslocamento podem justificar a dificuldade em capturar o kitesurista de maneira objetiva com câmera na mão, conforme constatado em procedimento empírico, pois a tendência é que rapidamente o atleta fuja do cache. “No cinema, o movimento é um problema, porque as coisas tendem a sair da tela. Tudo que está correndo tende a sair da tela” (MACHADO, 2017). Isso justifica o motivo de na época de George Méliès, no primeiro cinema, as telas serem “paradas”, pois quem passava à frente delas eram as pessoas, quando não se havia pensado em movimento de câmera.

Ao lembrar esse formato é passível a discussão sobre outro fenômeno do movimento no cinema, objeto de diversas pesquisas desde XIX, e mesmo com o emprego dos recursos tecnológicos ainda persiste. No começo do século XX, o psicólogo tcheco, um dos fundadores da Gestalt, Max Wertheimer, afirmava que a constituição da impressão de movimento se dava no cérebro. O olho seria capaz apenas de captar as fases do movimento em fotogramas. Ao colocar esses fotogramas em sequência ele afirma: “se uma coisa está na posição A e outra está na posição B e elas são semelhantes, você não vai ver duas imagens, uma de cada lado. Você vai ver uma imagem que se deslocou, que mudou de posição. A esse fenômeno ele deu o nome de efeito estroboscópico, ou efeito Phi, mas descobriu-se que se dá no olho”. (MACHADO, 2017)

É esse o processo que justifica uma inversão de relações no cinema. Se o espectador assiste a um filme de *kitesurf*, com imagens em primeira pessoa, a impressão é que o atleta está estático, e quem está em movimento é o mar, assim como ao assistir um filme em que um carro se desloca em alta velocidade. A impressão é que o carro está parado e o que corre é a paisagem ao fundo. Mas percebe-se que este fenômeno só

ocorre, independente do cinema filmado ou digital quando a câmera que filma está em deslocamento em velocidade semelhante ao objeto em capturado em primeiro plano, seja com o dispositivo carregado em um veículo ou fixado enquanto extensão do sujeito praticante da ação.

É um defeito do princípio cinematográfico, por causa da obturação. Ou tem que fechar o obturador para puxar o fio no sistema mecânico, no sistema fotoquímico, ou o canal de varredura tem que ir até o fim da tela e voltar para cima de novo da imagem, aí que ele começa a varrer de novo as linhas de cima até embaixo. Até hoje, com todo avanço tecnológico não se consegue dar solução para isso. Conseguiu-se num período, quando existia o vídeo analógico, porque nele não tinha obturador, a varredura da tela era direta. Mas, quando surgiu o sistema digital foi necessário restituir o fotograma por razões técnicas complicadas. Então voltou o problema. (MACHADO, 2017)

É esta também a razão de Meliès filmar àquela maneira, esperando as pessoas passarem em frente à câmera estática até o fim do ato. E, porque também não se pensava no corte naquela época, por conta da inexistência da linguagem cinematográfica propriamente estabelecida com o surgimento da montagem, desenvolvida por Sergei Eisenstein, no início da década de 1920. Anos depois, quando o equipamento passou a ser portátil, foi possível manipulá-lo de tal maneira que acompanhasse o movimento das pessoas e dos objetos, pois a máquina, em cada tempo que foi criada, serviu para facilitar o trabalho humano. No caso da câmera filmadora, ao passo que se tornou cada vez mais leve, o homem conseguiu carregá-la com mais facilidade no curso de suas ações, chegando ao ponto de não a sentir mais como carga, mas como um prolongamento, acoplado a ele pela representação fiel de seu desempenho.

Considerações finais

Ao encerrar o levantamento teórico e os procedimentos práticos que fundamentaram este artigo foi possível considerar que o uso de determinado equipamento de filmagem é determinante para a qualidade e para o formato que geram.

Os recursos tecnológicos desenvolvidos pelo homem para esta finalidade permitem realizar um produto audiovisual que em outros tempos seria impossível de realizar sozinho, dependendo de uma equipe e de um volume muito maior de material carregado. Isso faz refletir que a portabilidade dos equipamentos se tornou uma praticidade a serviço do homem que a desenvolveu.

Apesar de ser possível a montagem de um documentário de média a longa duração com o conteúdo captado, percebe-se que equipamentos de fácil transporte, como os modelos escolhidos da Nikon e Canon dão conta de produzir imagens e sons que representem a realidade, no entanto, com qualidade que beira à profissional. Situações assim, até podem ser resolvidas em processo de pós-produção, mas demandam mais tempo para seleção e tratamento das imagens e sons.

Apesar de serem os equipamentos as ferramentas essenciais para a captura desse conteúdo, sem o sujeito produtor de imagens objetivas, ou aquele que porta o equipamento para as imagens subjetivas, isso não seria possível. Pois é o homem que opera, carrega, porta, dispara, manipula e descarrega as imagens. Também foi possível compreender que apesar do volume de recursos tecnológicos disponíveis para o cinema digital, foi necessário entender elementos da natureza para utilizá-los naquele local, como alta luminosidade, intensidade do vento e o próprio movimento das manobras, que despertaram a necessidade de técnicas específicas para sua captura.

Com o uso da Go Pro foi possível considerar fenômenos inexistentes anterior a ela, como a tamanha impressão de subjetividade por conta de sua portabilidade. Entre os equipamentos foi também o que melhor ofereceu desempenho na qualidade e estética do conteúdo captado, trazendo verossimilhança aos movimentos do atleta e ao universo. As sensações dos kitesurfistas que a utilizaram podem ser representadas tal como vividas, graças ao uso do dispositivo como extensão.

Referências

- ARHEIM, Rudolph. **El Pensamiento Visual**. Barcelona: Paidós Iberica, 1986.
- BARBOSA, Marialva. **Quem tem medo da pesquisa empírica?** São Paulo: Intercom, 2011.
- BORY, Marc. **Vivir el Deporte Kitesurf**. Paris: Fitway Publish, 2005.
- HARAWAY, Danna. **Manifesto Ciborgue: Ciência, Tecnologia e Feminismo-socialista no final do Século XX**. Infodesign, 2009.
- JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. São Paulo. Aleph, 2012.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: 34, 1999.
- MACHADO, Arlindo. **O Olho, a Visão e a Imagem**. Transcrição da palestra ministrada na aula inaugural da Pós-Graduação de Cinema da Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2017.
- McLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.
- PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Volume I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- RAMOS, Fernão Pessoa. **A imagem-câmera**. Campinas: Papyrus, 2012.
- VERTOV, Dziga. **Nascimento do Cine-olho**. In: XAVIER, Ismail (Org). *A experiência do Cinema*. Rio de Janeiro: Graal, 2008.