



**Pedro Teixeira** é Arquiteto e pesquisador do Nomads.usp, no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Estuda o uso do filme documentário para a realização de leituras urbanas, baseado em processos participativos e colaborativos de produção audiovisual.

**Marcelo Tramontano** é Arquiteto, Mestre, Doutor e Livre-docente em Arquitetura e Urbanismo, com Pós-doutorado em Arquitetura e Mídias Digitais. É Professor Associado do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, e do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da mesma instituição. Coordena o Nomads.usp e é Editor-chefe da revista V!RUS.

Como citar esse texto: TEIXEIRA, P. P.; TRAMONTANO, M. Cinema, cibernética e uma nova relação de observação. **V!RUS**, São Carlos, n. 19, 2019. [online] Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus19/?sec=6&item=1&lang=pt>>. Acesso em: 14 Dez. 2019.

## Resumo

A ação de pensarmos meios que contribuam à ampliação e integração dos mais diferentes campos do conhecimento perpassa não apenas a discussão acerca do papel do observador sobre o processo por ele observado. Mais do que isso, implica a necessidade de revisarmos a sua lógica de condução, levando em consideração que esses dois elementos operam sobre uma relação mutuamente intrínseca na qual ambos se transformam no fazer epistemológico. Por essa perspectiva, o presente artigo tem como objetivo analisar a construção do conhecimento e, por conseguinte, da informação através do fazer cinematográfico. A partir de conceitos ligados à cibernética, desenvolve-se através da ideia de uma produção fílmica essencialmente conectada à práticas científicas transdisciplinares, que atravessam sujeito e sociedade. Para tanto, utiliza-se da Antropologia Visual como exemplo efetivo desse pensamento e, para além, como uma disciplina permeada por noções cibernéticas que se estabelecem pelo diálogo entre diferentes campos do conhecimento. Esse trabalho faz parte da pesquisa de mestrado "A circularidade do documentário: leituras urbanas, colaboração e audiovisual", desenvolvida no âmbito do Nomads.usp, e se dispõe de conceitos amplamente estudados pelo grupo.

**Palavras-chave:** Cinema, Cibernética, Antropologia visual, *Feedback*, Circularidade

## 1 Introdução

Metodologias relativas ao campo das ciências humanas e sociais sempre foram objeto de discussão e problematização entre pesquisadores. Se, por um lado, as chamadas “ciências duras” se beneficiam de métodos substancialmente pragmáticos para encontrar respostas e soluções aos seus questionamentos, disciplinas como sociologia, psicologia e antropologia, por outro lado, não usufruem de mesma condição. Uma das hipóteses se encontra no fato desses campos lidarem com sistemas não-lineares, “cujas propriedades isoladamente pouco ou nada acrescentam à compreensão do funcionamento desses sistemas quando cada um é considerado como um todo” (VON FOERSTER, 2003b, p. 192, *tradução nossa*).

O questionamento de como resolver problemas sociais e humanos sem se perder de vista a complexidade dos sistemas observados permeou o raciocínio de Heinz Von Foerster (1911-2002), que enxergava nas próprias competências das “ciências duras” uma possibilidade. Utilizando-se da Cibernética, o cientista austro-americano retomou as origens de sua criação para justificar o seu apontamento:

Aqueles de nós que testemunhamos o desenvolvimento inicial da cibernética podem muito bem lembrar que, antes que Norbert Wiener criasse esse nome para nossa ciência, ela era referida como o estudo dos “Mecanismos Circulares-Causais e de Realimentação nos Sistemas Biológicos e Sociais”, uma descrição que anos depois ele escreveu seu famoso livro. É claro que, em sua definição de cibernética como a ciência da “comunicação e controle no animal e na máquina”, Norbert Wiener deu um passo à frente na generalização desses conceitos, e hoje em dia “cibernética” veio a representar a ciência da regulação no sentido mais geral (VON FOERSTER, 2003b, p. 192, *tradução nossa*).

A aplicação da Cibernética, nesse caso, se diferenciaria daquela vislumbrada sob a ótica das “ciências duras”. Ao invés de ordenarmos os problemas segundo o número de objetos envolvidos, Von Foerster (2003b) propôs a investigação segundo o número de cérebros: único (neurociência); dois (educação); vários (sociedade); e todos (humanidade). Dada a sua permeação entre as mais diferentes áreas do conhecimento, Von Foerster evidenciou o seu caráter complexo, impossível de ser compreendido como um objeto único e isolado. Consequentemente, o autor nos convida a pensar novos meios de pensar e fazer ciência, levando em consideração a ideia de que o conhecimento se constrói na pluralidade e na integração entre os múltiplos elementos que compõem a compreensão humana.

Partindo da categorização proposta por Von Foerster, o presente artigo tem como objetivo discutir a produção do conhecimento tendo como base a aplicação noções ligada à cibernética. Utilizando-a simultaneamente como uma ciência e um meio científico, investiga as suas origens sob a ótica do cinema e, mais especificamente, a sua associação à Antropologia Visual, visando compreender as suas contribuições e limitações ao campo. Segundo essa lógica, atravessa a discussão acerca da construção da informação ao buscar meios de ampliar o *know-how* epistemológico, tendo como premissa a associação entre o pensar e fazer científico e a própria sociedade. Esse trabalho faz parte da pesquisa de mestrado “A circularidade do documentário: leituras urbanas, colaboração e audiovisual”, desenvolvida no âmbito do Nomads.usp, e se dispõe de conceitos amplamente estudados pelo grupo.

## 2 Cibernética de Segunda Ordem e *feedback*

A cibernética é uma ciência inicialmente concebida em meados da década de 1940, tendo como um de seus principais idealizadores Norbert Wiener (1911-1992). Durante a II Guerra Mundial, juntamente com Arturo Rosenblueth (1900-1970), Wiener dedicou-se ao projeto de uma máquina que se regulava segundo as condições do meio, de maneira análoga à lógica da adaptação sociohumana (UMPLEBY; DENT, 1999). Dessa maneira, a dupla de cientistas trabalhou sob um viés teleológico, caracterizado por processos “causados não por eventos no passado imediato, mas sim por eventos no futuro” (UMPLEBY; DENT, 1999, p. 92, *tradução nossa*).

Com o fim da guerra, em 1945, Wiener debruçou-se sobre a Teoria das Mensagens. A sua intenção não era, entretanto, debruçar-se sobre a constituição de novas tecnologias fechadas em si, mas entender a sua relação e interação com o ambiente e com a própria sociedade. Trabalhar a comunicação sob o viés da linguagem “mas também o estudo das mensagens como meios de dirigir a maquinaria e a sociedade, o desenvolvimento de máquinas computadoras e outros autômatos que tais, certas reflexões acerca da psicologia e do sistema nervoso, e uma nova teoria conjectural do método científico” (WIENER, [1950] 1968, p. 15).

Esse raciocínio foi essencialmente importante para Wiener desenvolver a sua noção de Cibernética. A utilização do termo não se dá ao acaso: a palavra deriva do grego *kubernetes* que, sinteticamente, significa

“timoneiro”. Segundo Anja Pratschke e Daniel Paschoalin (2011, p. 5),

o timoneiro controla o barco dentro de um ambiente volátil e de objetos a interagir, que podem surgir. O controle, nesse caso, é o da navegação do seu barco em ambiente desconhecido, possível de variação, de acontecimentos inesperados, de mudança, etc.. O timoneiro deverá, ao mesmo tempo, ser atento e aberto para o seu ambiente e proteger o seu barco para, finalmente, definir suas ações, em forma de respostas e de uma organização tão necessária. É dessa definição de controle que a cibernética faz parte.

O entendimento da aplicação da palavra no contexto analisado é esclarecido no livro *Cibernética ou Controle de Comunicação no Animal e na Máquina*, escrito por Wiener, publicado pela primeira vez em 1950. Justificando o título da obra, o autor discorre:

Ao dar a definição de Cibernética no livro original, coloquei na mesma classe comunicação e controle. Por que fiz isso? Quando me comunico com outra pessoa, transmito-lhe uma mensagem, e quando ela, por sua vez, se comunica comigo, replica com uma mensagem conexa, que contém informação que lhe é originariamente acessível, e não a mim. Quando comando as ações de outra pessoa, comunico-lhe uma mensagem, e embora tal mensagem esteja no modo imperativo, a técnica de comunicação não difere da de uma mensagem de fato. Ademais, para o meu comando ser eficaz, tenho de tomar conhecimento de quaisquer mensagens vindas de tal pessoa que me possam indicar ter sido ordem entendida e obedecida (WIENER, [1950] 1968, p. 16)

Wiener foi um intelectual que compreendeu a expansão mundial da comunicação em um contexto de desenvolvimento de novas tecnologias. Por esse viés, conduziu importantes análises, não apenas em relação aos processos humanos de comunicação, mas também acerca de máquinas que apresentavam características cada vez mais elaboradas. Uma de suas constatações ao longo dessa profunda análise foi um processo de realimentação entre sujeito/máquina e ambiente. Traduzido do termo *feedback* a sua constituição, em linhas gerais, se faz na “capacidade de poder ajustar a conduta futura em função do desempenho pretérito” (WIENER, [1950] 1968, p. 33). Segundo o autor, essa operação se caracterizaria por duas lógicas distintas mas complementares: a primeira pelo exercício de reflexão do próprio sistema e a segunda por uma ordem superior

na qual a experiência passada é usada não apenas para regular movimentos específicos, como, outrossim, toda uma política de comportamento. Tal espécie de realimentação pode revelar-se, e amiúde se revela, como aquilo que, sob um aspecto, conhecemos por reflexo condicionado, e sob outro, por aprendizagem (WIENER, [1950] 1968, p. 33).

O autor, para tanto, afirmou que a capacidade humana de realizar ações baseadas na realimentação é possível graças aos seus órgãos decisórios centrais. Assim como o homem, Wiener atestou que a máquina possui funcionamento similar, armazenando informações retransmitidas de modo análogo à memória de um ser vivo. Por essa lógica, o sistema nervoso humano e a máquina automática se assemelhariam no que se refere à tomada de decisões realizadas no passado:

Tanto na máquina quanto no nervo, há um dispositivo específico para fazer com que as decisões futuras dependam das passadas e, no sistema nervoso, boa parte dessa tarefa é realizada naqueles pontos extremamente complicados, denominados "sinapses", nos quais numerosas fibras nervosas aferentes se ligam a uma única fibra nervosa eferente (WIENER, [1950] 1968, p. 34).

Wiener desenvolveu esse raciocínio para explicar “que o funcionamento físico do indivíduo vivo e o de algumas das máquinas de comunicação mais recentes são exatamente paralelos no esforço análogo de dominar a entropia através da realimentação” (WIENER, [1950] 1968, p. 26). Nessa organização, as mensagens externas ao receptor não seriam acolhidas em sua forma pura ou bruta, mas pela própria capacidade de interpretação e transformação do homem ou da máquina. Consequentemente,

a informação adquire, então, uma nova forma, adequada para os futuros estágios de desempenho. Tanto no animal quanto na máquina, o desempenho se faz efetivo no mundo exterior. Em ambos, a ação realizada no mundo exterior, e não apenas a ação intentada, é comunicada ao instrumento regulador central (WIENER, [1950] 1968, p. 26).

Assim como tal complexo de comportamento pode ser realizado a partir das respostas físicas individuais, esta pode também ser adotada para investigações aplicadas ao campo das ciências humanas e sociais. Para Wiener, por outro lado, esse possível modo de ampliação do campo seria "ignorado pelo homem comum e, particularmente, não desempenha o papel que deveria desempenhar em nossas análises habituais da sociedade" (WIENER, [1950] 1968, p. 26). Tal colocação revela a sua preocupação em contribuir ao desenvolvimento da sociedade como um todo e, para tanto, deposita suas expectativas na capacidade decisória dos seres vivos, bem como das máquinas, entendendo-a como um dispositivo resistivo ao constatado aumento de entropia de um mundo com tendência à deterioração.

Heinz Von Foerster, assim como Norbert Wiener, acreditava na relevância de se refletir sobre as ciências humanas e sociais sob a ótica da cibernética. Sua admiração por essa ideia é constatada em seu artigo *Ethics and Second-Order Cybernetics*, texto que descreve as suas diferentes possibilidades de aplicação, fundadas, especialmente, sobre a noção de circularidade:

Quando, talvez meio século atrás, a fecundidade desse conceito foi visto, era pura euforia filosofar, epistemologizar e teorizar sobre seu poder unificador e suas conseqüências e ramificações em vários campos. Enquanto isso acontecia, algo estranho surgiu entre os filósofos, os epistemólogos e os teóricos. Eles começaram a se ver cada vez mais como sendo incluídos em uma circularidade maior; talvez dentro da circularidade de sua família; ou de sua sociedade e cultura; ou mesmo sendo incluído em uma circularidade de proporções cósmicas! (VON FOERSTER, [1991] 2003a, p. 288, *tradução nossa*).

Desenvolvendo o seu raciocínio, Von Foerster elucidou uma prática até então desconsiderada: a inclusão do observador no sistema observado. Até o presente momento, tal ação era entendida como equivocada ao passo que o princípio básico do discurso científico vigente era a separação desses dois elementos corroborado pelo discurso da objetividade. Em oposição à essa ideia, o autor defendia a inclusão do observador dentro do processo por ele observado, uma vez que "se as propriedades do observador (ou seja, observar e descrever) forem eliminadas, não resta mais nada; sem observação, sem descrição" (VON FOERSTER, [1991] 2003a, p. 289, *tradução nossa*). Nesse sentido, conclama:

Eu gostaria de convidar você agora para se juntar a mim em uma terra onde não é proibido; em vez disso, onde alguém é encorajado a falar sobre si mesmo. O que mais alguém pode fazer de qualquer maneira? Essa mudança de olhar para as coisas "lá fora" para olhar para "olhar por si mesma" surgiu, penso, de avanços significativos em neurofisiologia e neuropsiquiatria. Parecia que agora se podia ousar fazer a pergunta de como o cérebro funciona. Alguém poderia ousar escrever uma teoria do cérebro (VON FOERSTER, [1991] 2003a, p. 289, *tradução nossa*).

A virada epistemológica disposta por Von Foerster, na qual o observador é um agente ativo do sistema observado e suas atividades fazem parte do processo, caracteriza-se como a cibernética da cibernética ou, em outras palavras, cibernética de segunda ordem. Para ele, esse novo cenário representaria uma transformação geral do pensar e fazer científico, ecoando sobre os mais diferentes campos, desde "ensino, aprendizado, processo terapêutico, gestão organizacional, e assim por diante; e eu diria, de como percebemos relacionamentos em nossa vida diária" (VON FOERSTER, [1991] 2003a, p. 289, *tradução nossa*).

Deste modo, como colocaram Stuart Umpleby e Eric Dent (1999), a cibernética de segunda ordem se baseia numa filosofia construtivista, na qual o observador constrói a sua imagem de mundo a partir de suas próprias experiências. Como consequência,

Uma implicação desse ponto de vista é que a dúvida é inerente à existência humana. Nós nunca podemos ter certeza de que nossas visões são uma descrição precisa do mundo. Nossas descrições simplesmente "se encaixam" em nossa experiência. E é razoável supor que os outros construirão descrições de suas experiências, que necessariamente serão diferentes em alguns aspectos (UMPLEBY; DENT, 1999, p. 95, *tradução nossa*).

Dado o caráter circular da cibernética, podemos questionar os meios tradicionais de produção científica no âmbito das ciências humanas e sociais. Como coloca Von Foerster (2003, [1971] p. 197, *tradução nossa*), "sem comunicação não há regulação; sem regulação não há objetivo; e sem um objetivo o conceito de 'sociedade' ou 'sistema' torna-se vazio". Essa é uma questão central ao artigo, que busca ampliar essa discussão tendo como objeto de estudo o cinema e as suas possíveis contribuições ao campo epistemológico.

Norbert Wiener ([1950] 1968), ao longo de sua obra *Cibernética e sociedade: o uso humanos de seres humanos*, enfatizou a necessidade de preservação dos canais de comunicação para o bem-estar da sociedade. Por outro lado, o autor já indicava a existência de ameaças e problemas intrínsecos ao momento vivido:

Vivemos, pois, numa época em que ao enorme volume per capita de comunicação corresponde um fluxo cada vez menor de volume total de comunicação. Mais e mais, vemo-nos obrigados a aceitar um produto padronizado, inofensivo e insignificante, que, como o pão branco das padarias, é fabricado antes devido às suas propriedades de conservação e venda que ao seu valor alimentício (WIENER, [1950] 1968, p. 132).

As preocupações do cientista acerca das consequências do que se denominou *comunicação de massa*, contudo, não eram inéditas. Essa era uma questão já abordada por outros intelectuais de diferentes campos do conhecimento, dentre eles o filósofo Walter Benjamin. Escrito em 1936, o consagrado ensaio *A obra de arte na época de suas técnicas de reprodução* já indicava o impacto de novas técnicas de reprodução não apenas ao campo da arte, mas também sobre as relações sociais no contexto de um desenvolvimento tecnológico cada vez mais avançado.

Um dos objetos analisados por Benjamin dentro desse contexto foi o cinema, um meio de comunicação e representação que, assim como a fotografia *a priori*, foi alvo de intensas discussões. O autor, entretanto, apontou o equívoco dos teóricos da imagem em focar o debate na questão acerca da caracterização desses dois campos como sendo ou não arte, ignorando o debate referente às suas respectivas possibilidades como meio de transformação social, conforme indica ao afirmar que “as técnicas de reprodução aplicadas à obra de arte modificam a atitude da massa com relação à arte.” (BENJAMIN, [1936] 1980, p. 27). De maneira complementar, Benjamin observou que

Alargando o mundo dos objetos dos quais tomamos conhecimento, tanto no sentido visual como no auditivo, o cinema acarretou, em consequência, um aprofundamento da percepção. E é em decorrência disso que as suas realizações podem ser analisadas de forma bem mais exata e com número bem maior de perspectivas do que aquelas oferecidas pelo teatro ou a pintura. [...] Graças ao cinema – e aí está uma das suas funções revolucionárias – pode-se reconhecer, doravante, a identidade entre o aspecto artístico da fotografia e o seu uso científico, até então amiúde divergentes (BENJAMIN, [1936] 1980, p. 28).

Se, por um lado, Benjamin via no cinema uma possibilidade de contribuir simultaneamente aos campos da arte e da ciência, por outro, acreditava que

enquanto o capitalismo conduz o jogo, o único serviço que se deve esperar do cinema em favor da revolução é o fato de ele permitir uma crítica revolucionária das concepções antigas de arte. Não contestamos, entretanto, que, em certos casos particulares, possa ir ainda mais longe e venha a favorecer uma crítica revolucionária das relações sociais, quiçá do próprio princípio da propriedade (BENJAMIN, [1936] 1980, p. 24).

O pensamento de Walter Benjamin revela uma *crise participativa*, ideia desenvolvida por Heinz Von Foerster ([1971] 2003b) composta pela noção da exclusão do indivíduo dentro da construção social, fruto da ausência de *inputs* para a sua interação com a sociedade: “Os chamados ‘canais de comunicação’, os ‘meios de comunicação de massa’ são apenas unidirecionais: eles falam, mas ninguém pode falar de volta. O *loop* de *feedback* está faltando e, portanto, o sistema está fora de controle” (VON FOERSTER, [1971] 2003b, p. 196, *tradução nossa*). Contra-argumentando, Von Foerster indicou que a cibernética é uma ciência que poderia fornecer bases a um dispositivo de *inputs* sociais verdadeiramente acessíveis e, nesse panorama, abriu a perspectiva de se desenvolver ideias e práticas vinculadas às mais diferentes disciplinas.

Como poderia o cinema, nesse sentido, contribuir para uma análise social e consolidar-se como meio de comunicação e representação verdadeiramente acessível e aberto à essas massas a partir de um pensamento cibernético?

Os processos cibernéticos no campo do cinema abarcam uma discussão complexa que atravessa a *psiqué* humana e atinge o próprio cerne da sociedade. Essa relação funda-se no caráter do cinema como “laboratório para os sentimentos e sensações provocados pela tecnologia, que formam a base de todas as histórias da tela” que, nesse sentido, “também significa entender o cinema como um sistema ilustrativo que expressa e altera percepção e as relações nervosas e psicológicas correspondentes nos corpos que transmitem seus impulsos” (HOLL, 2000, p. 23, *tradução nossa*). Essa seria uma relação entre interioridade humana e

dispositivos exteriores no qual, a partir de técnicas de filmagem e edição, os sentimentos do indivíduo são condicionados, ajustando as reações do próprio corpo do espectador.

Nesse sentido, “por meio de vários truques ópticos e sua combinação, através de distâncias focais, profundidades de campo, aberturas, câmara ângulos, velocidades da câmara e movimentos da câmara” (HOLL, 2000, p. 26, *tradução nossa*), o produto que se tem não é simplesmente composto por imagens que descrevem e tratam o movimento, mas é também constituído por registros que lidam com a remodelação do tempo e espaço. O tratamento da imagem por um indivíduo é, portanto, uma perspectiva subjetiva e, concomitantemente, o cinema seria a transmissão dessa visão àquele que assiste. Mais do que apenas constituir-se como um meio difusão de uma perspectiva, esse seria meio de transmissão de experiências entre indivíduos.

Ao analisar a relação entre técnicas fílmicas e sistema nervoso ao longo da história e constatar ciclos de *feedback* nesse processo, Holl (2000) reafirmou a pertinência de se examinar processos cibernéticos dentro do campo do cinema. A realimentação é também apontada pelo autor quando este entende que o trabalho de manipulação do tempo e espaço do cineasta através dessas técnicas consiste na reaplicação de uma série registrada de eventos com o objetivo de alcançar a imaginação do espectador. Deste modo, conclui: “O transe do espectador atesta loops de auto-adaptação onde a percepção no cinema está localizada” (HOLL, 2000, p. 33, *tradução nossa*). Por esse viés, as diversas técnicas do processo filmográfico, envolvendo desde a roteirização à projeção, revelam-se possibilidades de colocar seus espectadores diante de novas relações que encontram-se ligadas tanto à nível do sujeito, quanto das coletividades.

#### **4 Antropologia visual: uma possibilidade cibernética?**

O progresso técnico vivenciado durante a primeira década do século XX trouxe importantes modificações para o cinema e o seu modo de produção. A passagem do cinema mudo ao falado, por exemplo, representou não apenas uma revolução no modo de se pensar o audiovisual, mas também a metamorfose da arte cinematográfica em indústria. Como indica Jean Rouch ([1974] 1995, p. 84, *tradução nossa*): “Fazer um filme, então, era encabeçar um grupo de uma dúzia de técnicos, usar várias toneladas de equipamentos de som e filmagem, ser responsável por centenas de milhares de dólares”. Ele indicou que este foi um momento no qual apenas um pequeno grupo de pessoas, dentre eles etnógrafos, se aventuravam a registrar e documentar cenas de maneira independente, explorando os recursos há até pouco inexistentes.

Por outro lado, o desenvolvimento tecnológico propiciou uma renovação desse domínio. A criação da câmara 16mm, juntamente ao gravador de áudio, possibilitou o fácil manuseio por cineastas amadores se comparado aos equipamentos até então disponíveis. Apesar de subestimados de início, esses artefatos revolucionaram a produção cinematográfica, permitindo que antropólogos tomassem o processo por completo e, nisso, se tornassem simultaneamente produtores, *cameramen*, engenheiros de som, editores e diretores. Somente durante a década de 1960, paralelo à crescente indústria televisiva, observou-se a consolidação e o aprimoramento desses novos dispositivos e a emergência de profissionais do campo da etnografia ligados à disciplina denominada antropologia visual (ROUCH, [1974] 1995, *tradução nossa*).

Tais transformações, entretanto, não foram suficientes para uma revolução no modo de se pensar e criar o filme etnográfico, como afirma Jean Rouch ([1974] 1995, p. 86, *tradução nossa*):

Entretanto, o filme etnográfico, apesar de seus aspectos marginais e ainda bastante específicos, não encontrou o caminho correto. Depois de ter resolvido todos os problemas técnicos, devemos aparentemente reinventar, como Flaherty ou Vertov na década de 1920, as regras de uma nova linguagem que pode nos permitir cruzar as fronteiras entre todas as civilizações.

Constatando fricções no âmbito da disciplina, Rouch ([1974] 1995) buscou, concomitantemente, apontar possibilidades. Para ele, o etnógrafo é, por si mesmo, o profissional que possui a capacidade de compreender o processo de filmagem – o quando, onde e como – e que, para tanto, deve se envolver ao grupo registrado e observá-lo com fins de uma mútua compreensão entre observador e observado. Nesse sentido, acreditava que a iniciação desse indivíduo às técnicas de captura audiovisual seriam essenciais para a disciplina: “Mesmo que seus filmes sejam tecnicamente bem inferiores ao trabalho de outros profissionais, eles terão a qualidade insubstituível do contato real entre a pessoa que filma e os que estão sendo filmados” (ROUCH, [1974] 1995, p. 88, *tradução nossa*).

Para tanto, Rouch comentou a aplicação de algumas técnicas audiovisuais que considerava pertinentes para este processo, principalmente em relação à filmagem e edição. De acordo com ele, as câmeras 16mm permitiram o movimento do *cameraman* e, subsequentemente, contribuíram ao registro de cenas urbanas, uma vez que permitiu com que este se adapte segundo o ambiente e as ações do momento. Em outras

palavras, "para gerar realidade ao invés de deixá-lo simplesmente se desdobrar diante do espectador" (ROUCH, [1974] 1995, p. 89, *tradução nossa*). Utilizando as ideias de "cinema-olho" de Dziga Vertov e "câmera participante" de Robert Flaherty, Rouch assertou que "então, em vez de usar o zoom, o cinegrafista-cineasta pode realmente entrar em seu assunto e pode preceder ou seguir um dançarino, um padre ou um artesão. Ele não é mais um "olho mecânico" acompanhado por um 'ouvido eletrônico'." (ROUCH, [1974] 1995, p. 90, *tradução nossa*). Além disso, Rouch indicou que a construção da narrativa se dá, principalmente, durante o campo, no qual o etnógrafo deve buscar sintetizar suas cenas no momento de seu registro.

Quanto à edição, o autor cita Dziga Vertov, que assertou: "Associação [adição, subtração, multiplicação, divisão e agrupamento] de filmes do mesmo tipo. A permutação incessante desses trechos de filme até que eles sejam colocados em uma ordem rítmica na qual todas as pistas para o significado coincidam com todas as sugestões visuais." (VERTOV, 1923 *apud* ROUCH, [1974] 1995, p. 91, *tradução nossa*). E complementa: "Mas há outro passo não previsto por Vertov que parece indispensável para mim. Esta é a apresentação dos primeiras interpretações ("do começo ao fim" em ordem) para as pessoas que foram filmadas e cuja participação é essencial." (ROUCH, 1995, p. 91).

As estratégias empregadas por Rouch encontram-se às ideias que Ute Holl quando este último afirma que

Visto desta perspectiva, as várias faculdades da tecnologia cinematográfica – gravação, edição e projeção – também podem ser vistas sob uma luz diferente e desconhecida: como oportunidades de colocar os espectadores, os sujeitos da percepção, em novas relações, nas quais eles conscientemente encontram-se depois de já terem se entregado à transformação causada por essa relação perceptual construída cinematicamente (HOLL, 2000, p. 23, *tradução nossa*)

Além de munir estudiosos do campo da antropologia de instrumentos de registro mais acessíveis e completos, o intenso desenvolvimento pós-Segunda Guerra para Emilie de Brigard ([1975] 1995, p. 14, *tradução nossa*), "facilitou o desenvolvimento do filme etnográfico do fragmentário e idiossincrático ao sistemático e completo". Mais ainda, a autora apontou que "a possibilidade mais empolgante dos filmes etnográficos é permitir que muitos que não o fizessem – entre eles, aqueles cujo conhecimento especializado dirige os afazeres dos homens – vejam, nova e ricamente, a gama de padrões no comportamento do homem." (DE BRIGARD, [1975] 1995, p. 15, *tradução nossa*). O registro proporcionado pelo filme etnográfico, como já colocado, é mais do que possibilidades de leituras: é um exercício de observação, reflexão e transformação a partir de novas perspectivas.

O exercício de se pensar o cinema como meio de fornecer possibilidades para os estudos humanos e sociais a partir de uma perspectiva cibernética exige uma reflexão sobre modos de engajamento e desenvolvimento de processos que envolvem a colaboração entre observadores e observados. Essa reflexão corrobora a discussão antropológica proposta por Margaret Mead no artigo *Visual Anthropology in a Discipline of Words*, no qual a autora colocou que o processo de construção de um filme etnográfico constitui-se em "uma inclusão articulativa, imaginativa, das pessoas que estão sendo filmadas no processo como um todo – inclusão no planejamento e programação, no próprio filme, e na edição do filme" (MEAD, 1995, p. 8, *tradução nossa*).

Além da relevância da participação do observado na produção fílmica, é importante ressaltar a interação do observador com os sistemas observados. A partir dessa lógica, todos aqueles que desejam registrar suas percepções devem estar dispostos a trocar informações com seu entorno, contribuindo para uma construção recíproca. Aproximando à visão de Jean Rouch ([1974] 1995, p. 96, *tradução nossa*), por exemplo,

A técnica extraordinária de "feedback" (que eu traduzo como "contra-dom audiovisual") ainda não revelou todas as suas possibilidades, mas já podemos ver que, graças ao *feedback*, o antropólogo não é mais um entomólogo observando seu assunto como se fosse um inseto (rebaixando-o), mas como se fosse um estimulante para compreensão mútua (consequentemente dignidade).

A possibilidade de se experimentar novos modos de registrar aquilo que se deseja representar, nesse sentido, é permeada por todo o seu percurso, do planejamento à exibição. Esse cenário complexo representa a possibilidade de se apreender e compreender as emergências providas das inter-relações dentro do sistema observado. A antropologia visual, por esse viés, abre-se à criação e apuração de visões sobre o espaço e propicia o desenvolvimento de um campo dinâmico baseado na correlação entre criação e crítica; um espaço que potencializa a exploração e consolidação desses meios para a produção de leituras sociourbanas pautadas em subjetividades e, concomitantemente, coletividades.

O desenvolvimento da cibernética trouxe consigo uma nova lógica epistemológica, baseada na transdisciplinaridade e na participação ativa de seus observadores. Este é um fato constatado pelos conceitos de *feedback* e Cibernética de Segunda Ordem; ideias que, se aplicadas, permitem que pensemos a ciência como um campo múltiplo e extremamente dinâmico. No âmbito das ciências humanas e sociais, a cibernética tem o potencial de contribuir à transformação estrutural e, subsequentemente, comunicacional, de um campo que até então constitui-se sobre a fragmentação de cada uma de suas disciplinas e que, por conseguinte, se fecham aos outros campos do conhecimento.

Na esfera da comunicação de massas, e do cinema nesse caso, tal questão torna-se ainda mais complexa ao passo que este é um meio dominado por forças que subtraem dele o potencial de se pensar e desenvolver práticas verdadeiramente preocupadas e interessadas às multidões. Desta maneira, repensar o cinema é também repensar sua forma de produção, desde a sua roteirização à exibição, propondo e questionando o emprego de métodos de modo a buscar a sua forma essencialmente artística e científica.

Entendendo que o conhecimento e, por consequência, a informação se constrói em uma relação e comunicação multidirecional entre observador e objetos observados – tanto no sentido de quem filma e quem é filmado, quanto no de quem assiste – estudos desenvolvidos no horizonte da Antropologia Visual apresentam-se como discussões pertinentes à este trabalho. As colocações de autores como Jean Rouch, Margaret Mead e Emilie de Brigard, por exemplo, apontam para uma renovação do campo etnográfico, no qual o observador adquire uma nova posição e, de maneira simultânea, o observado toma uma outra forma, tornando-se um agente ativo dentro do processo de construção narrativa – estratégias que se relacionam com ideias desenvolvidas por Norbert Wiener e Heinz Von Foerster. Em suma, a possibilidade criada por cineastas, etnógrafos e ciberneticistas revela de maneira empolgante a potência do filme em contribuir ativamente à compreensão humana e social; o cinema como meio ativo de transformação e construção da informação.

## Referencias

BENJAMIN, W. **A obra de arte na época de suas técnicas de reprodução**. In: Coleção Os Pensadores. José Lino Grünewald (Trad.). São Paulo: Abril Cultural, 1980.

DE BRIGARD, E. The History of Ethnographic Film. In: Hockings, P. (Ed.). **Principles of Visual Anthropology**, The Hague: Mouton, 1995.

MEAD, M. Visual Anthropology in a discipline of words. In: Hockings, P. (Ed.). **Principles of Visual Anthropology**, The Hague: Mouton, 1995.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

PRATSCHKE, A.; PASCHOALIN, D. M. *Performance e Arquitetura: revisão do processo de projeto na cultura digital*. **VIRUS**, São Carlos, n. 6, dezembro 2011. Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus06/?sec=6&item=1&lang=pt>>. Acesso em: 15 Jul. 2019.

ROUCH, J. The Camera and Man. In: Hockings, P. (Ed.). **Principles of Visual Anthropology**, The Hague: Mouton, 1995.

VON FOERSTER, H. **Ethics and Second Order Cybernetics**. In: Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition. Nova York: Springer-Verlag, 2003a.

VON FOERSTER, H. **Responsibilities of Competence**. In: Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition. Nova York: Springer-Verlag, 2003b.

UMPEBLY, S. A.; DENT, E. B. **The origins and purposes of several traditions in systems theory and cybernetics**. Cybernetics and Systems, Oxford, v. 30, n. 2, p. 79-103, 1999.

WIENER, N. **Cibernética e Sociedade: O uso humano de seres humanos**. São Paulo: Editora Cultrix. 1968.