Mapa como meio: assumindo os dois lados da moeda

Map as medium: assuming both sides of the coin

Thaís Amorim Aragão
thaisaaragao@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-3549-5261

Doutora em Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), com estágio doutoral na Escola de Mídia, Artes e Design da Universidade de Westminster, em Londres. Mestra em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e produtora cultural da Universidade Federal do Ceará (UFC), com atuação na Rádio Universitária FM 107,9.

Resumo

Um dos mais antigos meios de comunicação criados pelos humanos, o mapa tem sua relevância reafirmada na era da digitalização, fenômeno perceptível nos intensos e variados usos de mapas em dispositivos móveis difundidos no cotidiano. Este trabalho oferece uma visão geral sobre vertentes de pensamento que tratam os mapas como meios, desde abordagens com influências da teoria matemática da comunicação ou do pós-estruturalismo até uma perspectiva integradora trazida pela filosofia dos meios.
Palavras-chave: mapa, cartografia, filosofia dos meios.

Abstract

One of the oldest media created by humans, the map has its relevance reaffirmed in the era of digitalization, a phenomenon especially noticeable in the intense and varied uses of maps in mobile devices widespread in daily life. This work offers an overview of ways of thinking maps as media, from approaches influenced by the mathematical theory of communication or by post-structuralism, to an integrative perspective brought by media philosophy.
Keywords: map, cartography, media philosophy.

Introdução

O mapa é um meio de comunicação que nos acompanha desde a Antiguidade, sendo "pelo menos tão antigo quanto a invenção da linguagem e, possivelmente, tão significativo quanto o desenvolvimento da matemática" (Dodge; Kitchin; Perkins, 2011, p. xix). Novas tecnologias vêm levando os mapas a novos patamares em termos de diversidade e popularidade, e é igualmente fecundo o pensamento que acompanha as mudanças pelas quais vêm passando teoria e práxis da cartografia[1] nas últimas décadas. Mapear tem, ao mesmo tempo, uma dimensão epistemológica e uma ontológica. É simultaneamente saber sobre o mundo e a criação de mundo, a partir do que afirma sobre ele. *Medium* da cartografia, o mapa é, a um só turno, prática e artefato.

Para pensar as bases filosóficas da cartografia contemporânea, estudiosos do campo da geografia destacam que as teorias dos mapas se constituem a partir de dimensões que se dividem entre abordagens representacionais e pós-representacionais. Assumir o mapa como representação é, em geral, também comprometer-se com a busca por explicações gerais, com um princípio de ordem e racionalidade, baseando-se em um conjunto de dualidades antagônicas do qual faz parte a própria distinção entre o mapa e o território dito representado (Quadro 1).

Quadro 1 – Oposições binárias que regem o conhecimento sobre o mundo

Mente	↔	Corpo	Estrutura	↔	Agência
Empírico	↔	Teórico	Processo	↔	Forma
Absoluto	↔	Relativo	Produção	↔	Consumo
Nomotético	↔	Ideográfico	Representação	↔	Prática
Ideológico	↔	Material	Funcional	↔	Simbólico
Subjetivo	↔	Objetivo	Imutável	↔	Fluido
Essência	↔	Imanência	Texto	↔	Contexto
Estático	↔	Em devir	Mapa	↔	Território

Fonte: Dodge, Kitchin e Perkins (2009, p. 3)[2].

[1] Cartografia será tratada aqui em seu sentido denotativo, não se relacionando diretamente com noções desenvolvidas por autores como Martín-Barbero (2002) e Deleuze e Guattari (1996), por exemplo.

[2] Traduções da autora.

DOI: https://doi.org/10.4013/qt.2023.1122.10 – Vol. 11, nº 22, julho-dezembro/2023

A articulação dessas ideias gera um grande número de perspectivas em relação aos mapas, que podem ser exemplificadas pela relação entre mente e corpo. Se ambos forem concebidos como separados um do outro, a razão instrumental torna-se possível, e o mapa pode desvencilhar-se de contingências subjetivas, adotando *status* de observador distanciado do mundo e exercendo posição de objetividade. Mas se mente e corpo forem pensados como unidade, isso leva à ideia de que o conhecimento é encarnado e, assim, mapas são reconhecidos em suas qualidades mais híbridas e subjetivas, em que é mais difícil diferenciar categoricamente observador e observado.

O pensamento sobre a cartografia vem sendo influenciado por ideias discutidas também no campo da comunicação. Os debates passam pela teoria matemática da comunicação, pelo estruturalismo (o mapa tido como texto ou discurso), pela virada cultural (com ênfase nos contextos e foco que passa da produção ao consumo), e finalmente chegam a concepções pós-estruturalistas, em que teorias unificadoras e a noção de espaço absoluto são deixadas de lado, favorecendo questões de relatividade e eventualidade.

Do pós-guerra até os anos 1980, tendências representacionais prevaleceram; depois, esse estatuto passou a ser desafiado. Naquele momento, era importante defender que os mapas tinham estatuto de verdade. Com o objetivo de estabelecer a cartografia como plenamente científica, abandonou-se a influente ideia de cartografia como arte. Em seguida, vieram abordagens aos mapas como construções sociais, propondo uma desconstrução desses documentos e uma leitura de suas entrelinhas, na busca pelos propósitos políticos a partir dos quais mapas são criados e passam a exercer efeitos sobre o mundo. É o início da chamada cartografia crítica. A seguir, apresentaremos dois importantes trabalhos discutidos no âmbito das teorias dos mapas, um alinhado à linha representacional e outro à linha crítica, antes de chegarmos a uma abordagem mais contemporânea, ligada à filosofia dos meios, que busca articulá-las entre si.

1 Modelos comunicacionais cartográficos

A partir da década de 1950, esforços particulares se somaram para tornar a cartografia uma ciência disciplinar, prática e aplicada. O objetivo era capturar, da maneira mais acurada possível, aspectos importantes da superfície terrestre e suas relações espaciais, representando-os a partir de uma abstração em escala que lhes fosse fiel. Convencida disso estava uma dupla de autores estadunidenses que, ainda nos anos 1970, publicou um importante estudo chamado *The Nature of Maps*. Robinson e Petchenik[3] (1976) perguntaram-se o que faria um mapa ser um mapa, o que seria mapear e onde o mapa se encaixaria no sistema mais geral da cognição humana.

"Mapas são uma representação gráfica dos arredores" (Robinson; Petchenik, 1976, p. 16). Nesta definição, o território representado é aquele que envolve o cartógrafo e, portanto, no qual este está implicado. "Representar é corresponder a algo, simbolizar, descrever, retratar, apresentar claramente à mente, descrever, e assim por diante, e parece não haver nenhum problema com esse significado; mas e quanto à forma que a representação toma?" (Robinson; Petchenik, 1976, p. 16).

Buscavam-se inovações como as dos mapas coropléticos, em que cores, sombreamentos e outros grafismos eram associados a valores estatísticos, por exemplo. Também havia interface com as ciências cognitivas, em voga naquele momento, de modo a entender como as pessoas pensavam. Assim, a cartografia poderia melhorar a exposição dos dados e tornar os mapas mais compreensíveis. Embora outros autores afirmem que mapas são expressos a partir de uma mistura de números, linguagem escrita e imagens visuais, para Robinson e Petchenik o mapa é de natureza gráfica, algo da ordem da visualidade. Um estudo dos mapas, segundo eles, deveria considerar a complexidade simultânea de imagens visuais produzidas com uma boa dose de intuição, como acontece no marco da pintura artística (na contramão da tendência de sua época, a dupla afirmava que a intuição, e não a análise, dominava o campo da cartografia).

Reconhecendo o cartógrafo como autor e o mapa como imagem, eles buscaram compreender de que maneira o mapa, transmitindo conhecimento sobre o espaço, funciona como instrumento de comunicação entre cartógrafo e aquela pessoa que chamam de percipiente. Mencionam inclusive o termo "cartologia", que atenderia pelo estudo do mapa como meio de comunicação. Além disso, atentaram para a concretude do mapa enquanto *medium*: o mapa é algo para o qual se pode olhar e que pode ser tocado, é uma coisa tangível. "Tradicionalmente, um mapa é em si mesmo um espaço" (Robinson; Petchenik, 1976, p. 16).

Para eles, há a pessoa que mapeia e a pessoa que faz mapas. A primeira processa informações que capta do ambiente, a partir de suas "entradas" (*inputs*) sensoriais, e concebe as coisas a partir das relações espaciais. "[A] condição *sine qua non* de quem mapeia é a habilidade de operar em um modo espacial" (Robinson; Petchenik, 1976, p. 17). Porém, o que é desenvolvido a partir dessa habilidade não passaria de um constructo mental sem existência material – não teria a corporeidade de um mapa, por exemplo. Quem mapeia não necessariamente faz mapas; mas quem faz mapas, antes de saber fazê-los, precisa saber mapear. A pessoa que faz mapas é chamada de cartógrafa.

Do lado da recepção, tem-se 1) a pessoa percipiente, 2) a leitora de mapas e 3) a usuária de mapas. A leitora de mapas contempla o mapa para achar o nome de alguma cidade ou saber quanto mede o pico mais alto da região, sem maiores consequências. Assim como a usuária de mapas, que consulta algum dado em particular para poder se orientar no dia a dia, a leitora não necessariamente está ganhando em termos de conhecimento espacial. Esta seria uma característica da percipiente: aquela que percebe. Trata-se da pessoa que incrementaria consideravelmente seu conhecimento sobre o

[3] Autora de dezenas de artigos acadêmicos, Barbara Bartz Petchenik foi editora cartográfica e se dedicou a projetos de educação envolvendo a popularização dos mapas, especialmente entre o público infantojuvenil. Já Arthur H. Robinson foi professor do departamento de Geografia da Universidade de Wisconsin-Madison e, durante a Segunda Guerra Mundial, serviu como diretor da divisão cartográfica do Escritório de Serviços Estratégicos, órgão precursor da Agência Central de Inteligência (CIA). Ele também é autor da popular Projeção de Robinson (1961) para o globo terrestre.

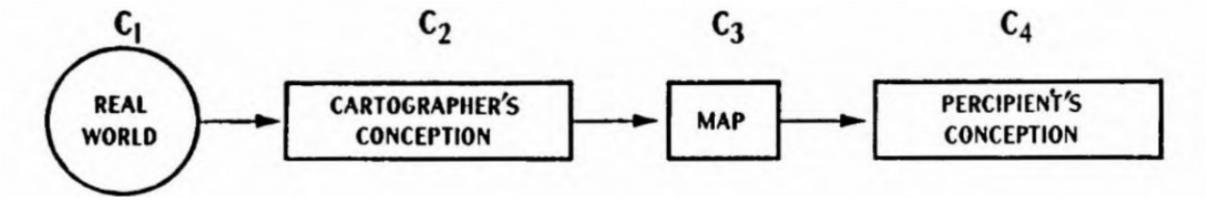
espaço a partir do contato com o mapa. A cartógrafa faz o mapa pensando na percipiente.

A preocupação em saber se percipientes compreendiam o que cartógrafos buscavam transmitir ao criar mapas só emergiu quando se formalizaram as teorias da comunicação e investigações em sistemas de processamento de dados. A partir daí, vários trabalhos começaram a surgir visando elaborar princípios básicos do que seria uma linguagem cartográfica. Buscava-se avaliar a efetividade e eficiência da comunicação por meio de mapas considerando diversos públicos-alvo, e também lançar bases para uma teoria da comunicação cartográfica.

Robinson e Petchenik tentaram pensar a cartografia a partir da cadeia de transmissão proposta pela teoria matemática e pelo modelo de Lasswell (quem diz o que, a quem, por qual canal e com que efeito). Em algumas análises, o mundo e/ou o cartógrafo se apresentavam como a fonte, o mapa como a mensagem codificada, as ondas de luz que tornavam a mensagem visível como o sinal, o espaço como o canal e o receptor-destinatário como decodificador e receptor. Mas o uso do modelo variava.

No diagrama a seguir (Figura 1), percebe-se a preocupação em comunicar uma concepção de mundo (a do cartógrafo) por meio do mapa, diminuindo a defasagem entre a mensagem transmitida e a recebida. "A concepção do mundo real (seletiva) do cartógrafo (C2) é a mensagem a ser transmitida, o mapa (C3) é o sinal codificado e a concepção do percipiente (C4) é a mensagem recebida" (Robinson; Petchenik, 1975, p. 10). A mensagem recebida pode ser entendida como a própria concepção do percipiente, o que, em certa medida, aproxima essa heurística da teoria hipodérmica, que toma receptores como atomizados e pouco afetados por seus contextos sociais.

Figura 1 – Diagrama com ênfase em aspectos conceituais



Fonte: Robinson e Petchenik (1975)[4].

Entretanto, a aplicação de uma teoria desenvolvida para sistemas de telecomunicação na análise de transmissões de mensagens por meio de mapas levantou declaradas dúvidas sobre quais seriam as corretas equivalências. Por exemplo: o que seria ruído na cartografia? Os mapas ainda não haviam sido amplamente remediados nas mídias eletrônicas, então o processo foi pensado considerando cartas impressas. A dupla de teóricos estava certa da existência de "uma marcada diferença entre ruído eletrônico e ruído gráfico" (Robinson; Petchenik, 1975, p. 11). Porém, não chegaram a pensar no desencaixe de cores na impressão ou nas informações que se apagam com o desgaste da dobra do papel como possíveis ruídos inerentes à materialidade desse *medium* impresso. Em vez disso, detiveram-se em problemas do lado do percipiente, na leitura do mapa.

> *Uma dor de cabeça severa ou distrações externas, que interferem na concentração do percipiente, não são propriamente chamados de ruído porque não são uma parte do sistema. Mas mesmo aqui estamos em terreno instável; é difícil afirmar que a cabeça de alguém, mesmo que esteja latejando, não seja parte do sistema (Robinson; Petchenik, 1975, p. 11).*

Embora considerem que o corpo está implicado no processo comunicativo, ainda que de maneira insólita, o papel que ele desempenha mostra-se instrumental. O percipiente estaria de um lado, como destinatário-receptor, enquanto órgãos do sentido ou partes do corpo estariam de outro, como decodificadores da mensagem. Quando analisam o processo comunicacional de uma conversa, fica mais aparente a dissociação entre mente e corpo na abordagem:

> *[O] mecanismo da voz do falante constitui o codificador, levando os pensamentos da fonte e transformando-os em ondas sonoras, enquanto o mecanismo auditivo do ouvinte é o decodificador, transformando as ondas sonoras de volta a pensamentos (Robinson; Petchenik, 1975, p. 9).*

O aparelho fonador, produtor da voz, é tratado com certa desconexão não só em relação ao resto do corpo como também do próprio falante enquanto subjetividade. Apesar das ideias suscitadas no contato com a teoria da informação, Robinson e Petchenik não aderiram completamente a ela. Diante das tentativas – por vezes um tanto desastradas – de aproximar a comunicação cartográfica das premissas do modelo matemático, a dupla apontou para a impossibilidade de uma aplicação direta dos conceitos fundamentais dessa teoria ao caso dos mapas.

Um dos problemas identificados foi o da mensuração da quantidade de dados geográficos, cuja natureza difere daquela dos dados tratados pela teoria da informação, em que informação não tem necessariamente a ver com significado. "As mensagens frequentemente possuem *significado*; ou seja, elas se referem a algum sistema de entidades conceituais ou físicas ou estão correlacionadas de acordo com ele. Tais aspectos da comunicação são irrelevantes para o problema de engenharia" (Shannon, 1948, p. 379, grifo do autor).

[4] Creditado ao Laboratório Cartográfico da Universidade de Wisconsin.

Para o problema de cartografia, porém, o simbolismo dos elementos é fundamental. Espaços vazios em um mapa podem se referir a coisas muito importantes no território que se pretende representar, enquanto pode ser apenas ausência de informação em outro sistema. Além disso, os sistemas comunicacionais tratados por Shannon e Weaver lidam com linhas de transmissão lineares. "Isso é totalmente diferente da percepção de uma diversidade de marcas bidimensionais em uma figura (mapa)", afirmavam Robinson e Petchenik.

O artigo em que declaram o mapa como sistema de comunicação – *The Map as a Communication System* (1975) – termina com um apelo ao estudo mais aprofundado dos processos perceptuais e cognitivos humanos. Também trazem uma conclusão cética acerca da teoria matemática. Para eles, ela deveria inspirar o entendimento dos processos mediados pelos mapas, mas só poderia ser aplicada a esses meios mediante adaptações às condições únicas apresentadas pela cartografia.

Apesar de as limitações desses modelos de comunicação cartográfica terem logo se tornado aparentes, especialmente pela flagrante perda de complexos processos de significação e metáfora (Pickles, 2004) e pela desconsideração da agência dos usuários latente na ausência de *feedback*, eles acabaram se tornando bastante influentes, comprometendo uma maior abertura da imaginação geográfica.

> *O que Bruno Latour chamou de "o acordo moderno" (o compromisso com uma lógica binária de sociedade-natureza e lógicas representacionais em política e ciência) permaneceu no coração do pensamento cartográfico. A representação cartográfica continuou a ser conceitualizada como a transferência técnica da informação do mundo-real para os usuários dentro desse acordo moderno (Pickles, 2004, p. 35).*

2 A análise cartográfica pós-moderna de Harley

A experiência de uso de um mapa, pelo menos o gênero mais comum deles, começa com o que seria uma visão do território a partir de cima. É um olhar que simula vir do céu, como se o espectador pairasse na atmosfera ou em órbita. A impressão é de que se pode ter o mundo inteiro diante de si. Esta exacerbação da verticalidade tem sido característica da cartografia moderna ocidental, em grande medida devedora do paradigma da objetividade.

Dreyer-Eimbcke (1992, p. 15) fornece uma concisa definição de mapa[5]: "Uma representação reduzida e plana da superfície terrestre". Mas plana é tudo o que a superfície da Terra não é. Portanto sempre haverá algum tipo de distorção nessa imagem de mundo. Tais distorções – como as da popular projeção cilíndrica de Mercator, que torna os terrenos mais próximos aos polos desproporcionalmente mais extensos do que aqueles que se situam em torno do Equador – vêm sendo há muito tempo questionadas. Por vezes, a crítica acontece no próprio marco da arte da representação. Para Tom McCarthy (2014), o pintor Hans Holbein, o Jovem, traz esse debate na sua obra *Os Embaixadores*, de 1533.

Figura 2 – Os Embaixadores



Fonte: Holbein (1533).

[5] Os mapas tratados aqui serão os geográficos. A categoria, em termos mais amplos, inclui outros gêneros, como os cosmológicos e os ficcionais (Harley, 2000 [1988], p. 303).

> *[A]rtistas desde Leonardo e Dürer até Boetti e Ruscha têm sido fascinados por mapas: o problema do cartógrafo é o problema do desenhista, o problema da perspectiva. Holbein entendeu isso perfeitamente. Em sua famosa pintura Os Embaixadores, dois estadistas perfilam-se rodeados por uma parafernália cartográfica: globos, um torquetum, um quadrante, e por aí vai. No entanto, no carpete, ocupando o espaço entre os dois homens, está uma mancha à maneira proto-Google, uma zona anamórfica na qual a imagem toda dá "errado". Como descobrem os visitantes da National Gallery, em Londres, quando se movem em torno do quadro para olhá-lo de lado, esta zona se revela como a imagem de uma caveira, que surge em foco no preciso momento em que os homens e seus instrumentos dissolvem-se em um imbróglio de marcas aleatórias. Deste modo, Holbein nos confronta com a futilidade não apenas da riqueza e do status, como também da própria perspectiva: para lá de um determinado ponto, ambos estão condenados à ausência de forma, ao desaparecimento – à caveira e, por extensão, à morte (McCarthy, 2014, p. 6).*

Nem a Terra é plana nem os mapas são apenas representação. Para o geógrafo, cartógrafo e historiador John Brian Harley (2000 [1988], 1989), os mapas representam o que seria o mundo, mas também possuem uma forte capacidade de influenciar a visão que temos dele. São uma "forma de conhecimento socialmente construído" (Harley, 2000, p. 277), uma maneira de conceber, articular e estruturar o mundo humano.

Nos anos 1980, quando métodos computacionais e sistemas de informações geográficas (SIG) passaram a ser cada vez mais adotados, Harley percebeu uma tendência na comunidade de cartógrafos de se livrar de um passado em que os mapas seriam, em tese, pouco precisos em relação às extensões e aos contornos físicos dos territórios. Os mapas costumavam estar repletos de iconografias carregadas de estereótipos e preconceitos raciais associados às populações das áreas conquistadas ou em vias de conquista. Tais clichês se traduziam também na autoimagem soberba desses conquistadores, como McCarthy salienta no comentário sobre *Os Embaixadores*.

> *[E]m um gesto ambíguo em relação à natureza dos mapas, a Sociedade Cartográfica Britânica propôs que deveria haver duas definições de cartografia, 'uma para cartógrafos profissionais e outra para o público mais amplo'. Uma definição 'para uso na comunicação com o público em geral' seria 'Cartografia é a arte, ciência e tecnologia de fazer mapas': enquanto para 'cartógrafos em atividade' seria 'Cartografia é a ciência e tecnologia de análise e interpretação de relações geográficas e a comunicação de resultados por meio de mapas'. Muitos devem achar surpreendente que 'arte' não exista mais na cartografia profissional. No presente contexto, porém, esses sinais de esquizofrenia ontológica podem ser lidos como um reflexo da urgente necessidade de repensar a natureza dos mapas a partir de perspectivas diferentes (Harley, 1989, p. 2).*

Como mudança epistemológica, ele propôs uma redefinição dos mapas como representação do poder, no quadro de um pensamento pós-moderno influenciado por Foucault e Derrida (Harley, 1989, p. 1). Sob essa perspectiva, mapas são uma forma de conhecimento, que por sua vez é uma forma de poder. A existência de contextos políticos por trás da produção cartográfica e a maneira como o exercício do poder estrutura o conteúdo dos mapas seria uma espécie de "universalidade" na história da cartografia. "[E]m um nível simbólico, a comunicação cartográfica pode reforçar esse exercício através do conhecimento do mapa" (Harley, 2000, p. 280). Um dos principais problemas éticos decorrentes disso reside no fato de que o poder se dissocia das responsabilidades sociais e das consequências de seu exercício: "Um risco que se faz sobre um mapa pode determinar as vidas e mortes de milhões de pessoas" (Harley, 2000, p. 283).

Para Harley, mapas dessocializam o território que representam, tomando o espaço como um vazio social. A abstração, nesses documentos, ajuda a diminuir a consciência do impacto das políticas sobre a vida das pessoas na paisagem de referência. "As decisões sobre o exercício do poder são retiradas da esfera dos contatos imediatos cara a cara" (Harley, 2000, p. 303). Como mediador dessas relações, os mapas costumam traduzir uma costumeira desigualdade entre aqueles que os produzem e aqueles que estão sujeitos à sua representação.

Em sua maior parte, mapas integram o aparato intelectual do poder, configurando-se como uma entre muitas armas usadas pelo imperialismo (Harley, 2000, p. 282). A este, teriam servido como "um inventário gráfico, uma codificação de informação sobre propriedade" (Harley, 2000, p. 285), muitas vezes antecipando-se, como profecias, sobre o curso da geopolítica. Como "comunicadores de uma mensagem imperial" (Harley, 2000, p. 282), estas cartas geográficas podem ser usadas como declarações, com efeitos práticos sobre o mundo.

O sigilo dos mapas e o controle dos meios de produção cartográfica por grupos dominantes são aspectos salientados para demonstrar o monopólio dessa forma de conhecimento. Em limites domésticos, o mapa é entendido como instrumento de disciplinamento espacial das pessoas comuns. Sua contraparte temporal seria o relógio, que passou a regrar os ritmos cotidianos na modernidade. O controle dos corpos em termos globais pode ser compreendido, por exemplo, a partir do Meridiano de Tordesilhas, caso clássico das consequências sociais da arbitrariedade de um signo cartográfico.

Harvey (2000, p. 300) entende "mapas como um sistema ímpar de signos, cujos códigos podem ser a um só tempo icônicos, linguísticos, numéricos e temporais, e como uma forma espacial de conhecimento". Admitindo que existe uma linguagem cartográfica, ele propõe então uma análise do discurso dos mapas. Sua ideia de linguagem está alinhada ao método iconológico do historiador da arte Erwin Panofsky, embora o geógrafo tome o mapa como um modo particular de representação visual. A partir daí, adota uma tática desconstrucionista para romper com a ideia de que nos mapas existe uma ligação objetiva entre a realidade e a representação.

A epistemologia alternativa que Harley tinha em mente está muito mais calcada nas teorias sociais do que no positivismo científico que caracteriza boa parte da conduta voltada aos estudos da história dos mapas. Na abordagem proposta, mapas não são apenas fruto da racionalidade, feitos apenas a partir de normas geométricas, mas atendem também a valores e regramentos sociais. A cartografia teria agendas ocultas (Harley, 1989, p. 3).

Para abrir a caixa-preta do cartógrafo, seria preciso entender que o pressuposto científico da precisão pode ser usado para apagar vestígios do próprio enviesamento dos mapas ocidentais

modernos. É como se mapas pré-modernos ou mapas de outras culturas fossem de natureza inferior e inexata, incoerentes com a realidade. Isso porque eles não seguiriam um determinado modelo, definido a partir de dois conjuntos de regras que subjazem e dominam a história da cartografia ocidental desde o século XVII (Harley, 2000, p. 4).

O primeiro conjunto de regras diz respeito à produção técnica dos mapas. Ele é definido a partir de uma epistemologia científica que dita um padrão de conhecimento e cognição. Expressas em termos matemáticos, essas regras estão fundadas na noção de que o mundo representado é real e objetivo e que a verdade cartográfica produzida a partir delas pode ser verificada de forma independente. Esse modelo é tomado como parâmetro para qualificar qualquer mapa a partir de oposições, como falso ou verdadeiro, subjetivo ou objetivo, literal ou simbólico, colocando mapas modernos ocidentais como isentos de juízos de valor, como documentos não ideológicos.

No entanto, as regras da produção técnica seriam invariavelmente influenciadas por um segundo conjunto: as regras da produção cultural dos mapas. Elas dizem respeito a valores, como etnicidade, política, religião, classe social, e se esconderiam nas entrelinhas do mapa, sendo operadas em atos nem sempre conscientes. "No mapa em si, estruturas sociais frequentemente se encontram disfarçadas por um espaço instrumental, abstrato, ou encarceradas nas coordenadas do mapeamento computacional" (Harley, 1989, p. 3).

O mapa comunica algo explicitamente, mas uma análise de suas entrelinhas pode fazer emergir o que ele não necessariamente é feito para revelar, que são os valores que regem aquela visão de mundo. "No sentido de Foucault, as regras podem nos tornar aptos a definir uma episteme e a traçar uma arqueologia daquele conhecimento ao longo do tempo" (Harley, 2000, p. 6). A tarefa do pesquisador seria investigar como esses dois conjuntos de regras, técnicas e culturais, se articulam na produção dos mapas e rastrear o papel deles na normalização do discurso, ainda que imperceptível à primeira observação. No exame dessa textualidade[6], uma teoria da retórica cartográfica caberia a todos os mapas, uma vez que Harley considera a retórica um aspecto universal de todos os textos cartográficos (Harley, 1989, p. 11).

Todo fazer mapa opera por seletividade. Se este lida com determinado aspecto do território, aquele trabalhará outro. No entanto, mesmo mapas oferecidos em um manto de objetividade e precisão podem revelar manipulações de conteúdo grosseiras, porém escamoteadas. Enquanto alguns elementos são enfatizados, outros da mesma categoria são suavizados ou mesmo completamente omitidos (populações autóctones em relação a populações colonizadoras, por exemplo). É o que Harley chama de "silêncios" nos mapas. Tais ausências também são altamente significativas no exame da retórica cartográfica.

Essa análise também não deve se limitar ao que mapas representam ou deixam de representar, devendo estender-se ao modo como fazem ou deixam de fazê-lo. Manipulação da escala, tamanho dos ícones e caracteres, espessura das linhas, uso de cores, hachuras e sombreamentos: independentemente do conteúdo, todos esses "truques do ofício cartográfico" (Harley, 1989, p. 7) produzem efeitos em sua leitura. A ênfase em alguns aspectos em detrimento de outros contribui para construir uma hierarquia visual dos símbolos expressos, que muitas vezes refletem e reforçam desigualdades da ordem social a partir da qual o mapa é feito.

A cartografia, segundo Harley, manifesta dois níveis de poder: um externo, geralmente centralizado e burocrático, imposto de cima para baixo, cujas diretrizes podem estar bastante expressas; e um interno, intrínseco ao mapa. O autor toma a lógica tipográfica, como elaborada por McLuhan, para falar de uma "lógica do mapa" que age sobre a consciência humana.

> *Temos que considerar, no caso dos mapas, os efeitos da abstração, uniformidade, repetição e visualidade em moldar estruturas mentais, e em comunicar um sentido dos lugares do mundo. É essa disjunção entre esses sensos de lugar e muitas outras visões alternativas do que o mundo é, ou do que pode ser, que tem levantado questões sobre o efeito da cartografia na sociedade (Harley, 1989, p. 13-14).*

Para compreendermos o poder interno dos mapas – o peso de sua influência enquanto *medium* – é necessário dar atenção ao passo a passo no fazer dos mapas: "Seleção, omissão, classificação, a criação de hierarquias, e a 'simbolização'" (Harley, 1989, p. 11). Como são compilados? Como as categorias são selecionadas? Como as hierarquias entre os elementos da paisagem são construídas? Que regras regem a abstração desses elementos? Como os estilos retóricos são empregados na representação de forma a reproduzir o poder? Seria preciso identificar geometrias subliminares, "silêncios", hierarquias representacionais, descobrir "a pregnância do opaco" onde parece só haver transparência. "Ao fato podemos acrescentar o mito, e no lugar de inocência, devemos esperar duplicidade" (Harley, 1989, p. 8).

Em lugar de lançar mão de uma ciência da comunicação formal, Harley prefere trabalhar com a história e com a antropologia da imagem no estudo das qualidades narrativas da representação cartográfica. "Apenas por meio do contexto esse significado e essa influência podem ser desvendados" (Harley, 2000, p. 281). Mapas não são neutros, e reconhecer isto nos levaria a repensar as consequências sociais das práticas da cartografia.

3 A dupla vida do mapa em uma epistemologia crítica do *medium*

A filósofa dos meios Sybille Krämer (2015) apresenta uma terceira abordagem, em posição mediadora nessa possível disputa teórica sobre a natureza epistemológica dos mapas. Que posições esta terceira media?

A primeira posição é a da perspectiva orientada à naturalização, que Krämer associa à narrativa do mapa como transparência. Ela traz o cinema para fins de comparação: "Assim como a tela do cinema, na qual um filme é projetado, o mapa é um artefato técnico e simbólico que desaparece 'por trás' da informação que transmite" (Krämer, 2015, p. 188). A segunda posição é a da perspectiva construtivista-instrumentalista, comprometida com a narrativa do mapa

[6] No sentido derridiano, texto é ato de construção, não necessariamente dotado de elementos linguísticos, mas simbólicos.

enquanto opacidade. "O filme pode ser discutido em termos das condições ópticas, químicas, técnicas, sociais e culturais que fazem as projeções fílmicas e a instituição do cinema serem possíveis" (Krämer, 2015, p. 189). Na primeira posição, no caso da cartografia, a produção do mapa não é mais uma arte, e sim uma ciência. Na segunda, o mapa não apenas descreve o território, mas cria território.

A seguir (Quadro 2), estão sistematizadas as principais diferenças entre as duas maneiras de interpretar os mapas no âmbito desse debate, sob a perspectiva de Krämer.

Quadro 2 – Diferenças entre as narrativas da transparência e da ppacidade dos mapas

Perspectiva Orientada à Naturalização	Perspectiva Construtivista-Instrumentalista
Busca a representação exata dos territórios	Busca as condições de possibilidade do mapa
O mapa é transparente	O mapa é opaco
Interessa *o que* o mapa representa	Interessa *como* o mapa faz isso
Naturaliza o artificial	Culturaliza o natural
Mapa como artefato técnico e simbólico	Mapa como objeto
Ligada à tradição do empirismo britânico	Ligada à tradição da filosofia continental (europeia) e sua crítica do discurso

Fonte: Aragão a partir de Krämer (2015).

Para a filósofa, o esboço dessas ideias dá a entender que tais formas de conceber o mapa são opostas e que suas divergências são irreconciliáveis. No entanto, ela não concorda que uma separação completa entre as duas perspectivas seja a única maneira viável de pensá-las. "Não seria possível entender ambas [...] não como excludentes, mas ao invés disso como abordagens ao mapa inclusivas e, portanto, inter-relacionadas?" (Krämer, 2015, p. 189-190). A partir da filosofia dos meios, Krämer aposta em uma conexão – para ela, inevitável – entre as duas interpretações. O mapa seria mensageiro dos territórios representados e do conhecimento de quem faz o mapa e, ao mesmo tempo, rastro das suas próprias condições de produção (Quadro 3).

Quadro 3 – Abordagem Mídio-Teórica sobre as Duas Perspectivas Integradas

Mapa em sua Transparência	Mapa em sua Opacidade
Mapa como mensageiro	Mapa como rastro
Dimensão explícita, manifesta	Dimensão implícita, latente
Mapa como *medium* heterônimo	Mapa como dispositivo cartográfico

Fonte: Aragão a partir de Krämer (2015).

Mais do que diferentes entre si, tais dimensões do mapa são reciprocamente dependentes na abordagem mídio-teórica apresentada por Krämer. Seriam como duas faces da mesma moeda. Quando o *medium* se encontra no curso de seu uso, a mensagem é perceptível, mas o *medium,* em si, não (como a tela do cinema na hora do filme). Assim, durante seu uso, o *medium* só é acessível como um rastro na própria mensagem. Toda a crítica às distorções, retóricas e mitos em torno da cartografia, como se faz na perspectiva pós-moderna do mapa enquanto opacidade, só seria possível porque, antes, ocorre um processo de transmissão em que o *medium* necessariamente se neutraliza, assume sua transparência. "[O] mapa pode ser considerado como um rastro na narrativa da opacidade apenas porque, e à medida que, ele funciona como um mensageiro na narrativa da transparência" (Krämer, 2015, p. 190-191).

Segundo a proposição mídio-teórica, a narrativa do mapa como transparência faz parte de uma abordagem prática ao mapa como *medium*, enquanto a narrativa do mapa como opacidade faz parte de uma abordagem teórica, sendo que ambas tendem a desconsiderar o outro lado da moeda para serem operativas.

Vejamos primeiro o lado prático, ao qual está ligada a ideia de transparência do mapa. A filósofa argumenta que a transparência do mapa não é um mero ideologema, mas uma exigência completamente prática de seu funcionamento como *medium*. Para se orientar por um território, o usuário precisa encontrar a si mesmo e encontrar as coisas ao seu redor no mapa, daí porque a qualidade da representação é um critério válido de avaliação da cartografia. "A mensagem do mapa é assim baseada em referência" (Krämer, 2015, p. 192). Heterônomo, sujeito a forças ou vontades alheias, o mapa transmite um conhecimento sobre algo que está para além de si.

> *'Transparência' e 'representacionalidade' são características do uso de mapas. Um mapa, em si, não é um medium, mas, em vez disso, uma coisa que porta marcas visuais e que é fácil de manusear e pendurar na parede. O mapa não se torna um medium até que esteja situado em práticas que, ao mesmo tempo, assumem sua transparência representacional, como quando alguém usa o mapa para se orientar (Krämer, 2015, p. 192, grifo da autora).*

Há uma relação triádica entre as pessoas, os mapas e os territórios, sendo os mapas esses terceiros, mediadores, que se interpõem entre dois diferentes, entre campos heterogêneos, ligando-os sem que essa diferença seja eliminada. Usuário, mapa e território formam, para Krämer, uma espécie de

unidade operacional que, em si, tem agência e atributos de um ator em uma rede[7]. Como mensageiro (e também uma espécie de embaixador), o mapa exerce a função de facilitar a transformação de lugares objetivos em espaços subjetivos, em cooperação com o usuário (Krämer, 2015, p. 193).

> *Algo como 'agência' só emerge na conexão tripartite prática na qual o medium está situado como [no] meio[8] e como mediador. A habilidade midiatizada de agir deve, portanto, ser compreendida como um potencial 'distribuído', cuja produtividade sempre depende da colaboração de componentes humanos e não humanos. Esse tipo de atividade distribuída não é impedida, mas, ao contrário disso, tornada possível pela heteronomia dos media ou sua habilidade de incorporar atributos de ambos os mundos entre os quais mediam (Krämer, 2015, p. 208).*

Quando o usuário levanta os olhos do mapa, o ambiente em que se encontra, antes desconhecido sob certos aspectos, não ressurge diante de si interpretado, mas transformado. O mapa não se agrupa com os signos, nessa abordagem mídio-teórica, porque seu uso como *medium* no âmbito da unidade funcional usuário-mapa-território opera uma transformação, e não uma interpretação. Esse emprego da cartografia "não significa simplesmente que o mapa é lido e interpretado como uma forma de representação simbólica, significando, sim, que algo fora do mapa é alterado através do ato de alguém se orientar com o mapa" (Krämer, 2015, p. 207).

Mas como isso é operacionalizado? Antes de mais nada, pela indexalização. Ela é a conexão que faz lugares descritos no mapa serem transformados em espaços praticados e, portanto, é "um elemento essencial a todas as abordagens operacionais aos mapas" (Krämer, 2015, p. 193). Ao olhar para um mapa em uso, o usuário está presente de duas maneiras: no território representado e na representação do território. "Através dessa identificação indexical de sua própria localização, o usuário torna-se parte do mapa" (Krämer, 2015, p. 193) e, ao mesmo tempo, assume a posição de uma terceira pessoa, que vê a representação do território como se estivesse do lado de fora.

Essas correspondências só são possíveis mediante algumas limitações. Mapa e território são necessariamente diferentes, têm naturezas ontológicas distintas. Mapas são planos bidimensionais que trazem conhecimento sobre ambientes tridimensionais onde a vida se desenrola[9]. Não é possível transmitir tridimensionalidade através de bidimensionalidade sem distorção: este é o inescapável paradoxo cartográfico.

A distorção é condição de existência do mapa, que não pode descrever algo sem deformar alguma de suas singularidades. Escalas que indicam proporção entre distâncias, sistemas de coordenadas que aplicam relações matemáticas entre os lugares, métodos de projeções que adaptam as feições de um volume esférico a um plano: todos são elementos que integram a lógica inerente aos mapas e que acabam por ser infiéis a determinados aspectos do território representado para poder representá-lo sob um prisma mais específico.

É uma questão de escolha, e apenas observando o contexto de produção e uso do mapa é que sua *performance* e seus limites podem ser analisados (Krämer, 2015, p. 197). O que define o que vai ser preservado e o que vai ser distorcido é o propósito ao qual serve o mapa. "Representacionalidade e relatividade não são mutuamente exclusivas, mas inclusivas" (Krämer, 2015, p. 198).

> *O mapa vincula dados que documentam as estruturas de um território com as intenções do usuário do mapa ('eu estou aqui e quero ir para lá'). Toda interpretação que considere mapas como sendo ou ilustrações ou construções, portanto, falhará (Krämer, 2015, p. 208).*

Aqui, o *medium* é aquele que deixa perceptível algo imperceptível. Isso é possível na cartografia através de processos de generalização, esquematização e estilização. Seleciona-se, simplifica-se, elimina-se, equaliza-se, retifica-se, compõe-se tipograficamente. Mapas podem ser considerados, segundo a filósofa, uma modalidade de representação *sui generis*, que emerge semioticamente de uma interseção entre linguagem e imagem.

> *Diferente de quadros e fotografias, mapas não são sistemas simbólicos 'consistentes', mas 'desconexos', e podem, por conseguinte, ser altamente seletivos (mensurados de encontro ao território que representam): eles equalizam coisas que são diferentes, omitem algumas coisas e destacam outras (Krämer, 2015, p. 199).*

Mapas são *blasés* por excelência, porque só podem existir ao descartar a maior parte da abundância que se apresenta aos nossos sentidos no território. Além disso, são fruto da arte da abstração, pois precisam concretizar algo que está no nível das ideias, ou seja, devem encarnar algo que não está acessível ao sensório. Em termos práticos, são responsáveis por trazer essas abstrações ao regime da percepção.

Krämer ressalta quatro tipos de invisibilidade que entram em jogo, em diferentes níveis: o conhecimento sobre o território (primeiro nível), o autoposicionamento nele (segundo nível), os corpos políticos (terceiro nível) e aquilo que só é possível ver na forma de mapa (quarto nível). No primeiro nível, o mapa não representa o território, mas "coisas epistêmicas" a respeito dele. Revela, mais especificamente, relações espaciais entre elementos do território e lhes dá relevo, pois estas não estão disponíveis a olho nu. No segundo nível, essas coisas epistêmicas tornadas perceptíveis fazem possível que o usuário do mapa se situe concretamente nele. "Esse lugar indexical é um 'lugar conhecido'" (Krämer, 2015, p. 201).

No terceiro nível, chega-se a entidades territoriais quase nunca identificáveis no mundo fenomênico. "Mapas topográficos ou os chamados 'mapas gerais' sempre descrevem – como a maior parte dos mapas – uma constelação de poder político. Esse poder consiste amplamente em 'poder nomear'" (Krämer, 2015, p. 201). Esse poder de nomear faria com que aquilo que é visualizado no mapa seja, ao mesmo tempo, criado

[7] A referência é a teoria ator-rede, que se desenvolve a partir dos anos 1980 pelos estudos Michel Callon, Bruno Latour e Madelaine Akrich.

[8] A referência aqui é espacial: "meio" como "no meio", "entre dois". Em inglês, *middle*. A autora atenta para a existência física do *medium* no espaço, para sua materialidade.

[9] Dizer que os ambientes em que vivemos são tridimensionais exclui a quarta dimensão do espaço, que é o tempo. Tempo que também afeta a pretensa bidimensionalidade dos mapas: eles costumam ficar desatualizados.

e instituído no próprio ato de visualização, demonstrando, dessa maneira, como os mapas podem dar a ver o que não pode ser visto.

Por fim, alcança-se o quarto e, para a filósofa da mídia, talvez o mais significativo nível. "A cartografia oferece maneiras pelas quais se pode classificar, representar e comunicar informação sobre áreas que são muito grandes e muito complexas para serem vistas diretamente" (Dodge; Kitchin, 2001 in Krämer, 2015, p. 243). Por trazer algo *do* ambiente em que se vive que não pode ser acessado *no* ambiente em que se vive, o mapa precisa acionar um ponto de referência não humano, além desse ambiente. "Sair" do território seria, então, a única forma de ver algumas das coisas epistêmicas a respeito dele.

> *Mapas, por conseguinte, representam uma 'vista de lugar nenhum', ou uma perspectiva apolínea. Com os mapas, algo ingressa no nosso mundo graças à nossa habilidade de imaginar que estamos dando um passo para fora dele (Krämer, 2015, p. 202).*

Mapas são planos, mas não são como pinturas e fotografias. A perspectiva clássica dos mapas topográficos oferece uma visão geral verticalizada da superfície dos territórios. Como enfatiza a filósofa, essa perspectiva que voga na cartografia é a apolínea, ideia formulada pelo geógrafo britânico Denis Cosgrove.

> *Ter visão superior aos outros pontos de vista é ter a vocação para pintar um quadro maior, que discipline e ordene as outras imagens em seu interior. Cosgrove caracteriza esse movimento de apolíneo, 'centrado no homem', 'eurocêntrico' e 'transcendente' em suas qualidades, o que permite a fusão do Oeste como Mundo, a esfera, o olho, o seio materno, e como globo, o globalismo e a globalização. Como a tecnologia cartográfica, a pretensão a todos os saberes não pode ser subestimada quanto a seus efeitos transformadores nas ciências humanas e sociais (Baker, 2012, p. 209).*

Esse princípio interno organizador e disciplinador é a manifestação do sujeito cognoscente que se afasta do objeto cognoscível: o sujeito moderno. A perspectiva apolínea marca a posição científica e filosófica moderna desse humano formulado na modernidade.

> *A forma invisível que o mapa implicitamente visualiza é a função metodológica do sujeito moderno de ser capaz de adotar a perspectiva de um observador externo, neutro. Ou, para expressar isso em termos kantianos, o que o mapa visualiza é o fato epistemológico de que o sujeito não é parte do mundo, e sim constitui a condição transcendental de sua visibilidade e cognoscibilidade (Krämer, 2015, p. 202-203).*

Mas esse sujeito não pode ser confundido com o usuário do mapa. Enquanto aquele, posicionado no ponto de referência do "olho apolíneo", trata-se de uma abstração epistemológica própria ao campo do imaginário, "uma função ilustrativa no mundo simbólico do mapa" (Krämer, 2015, p. 203), sem base em experiência real, o real usuário do mapa posiciona-se indexalmente no mapa e, então, pode também enxergar sua localização como um observador externo. O ponto de vista apolíneo do sujeito cognoscente moderno é uma função metodológica que leva à ideia de neutralidade, enquanto o ponto de vista do usuário do mapa existe no mapa enquanto evento perceptível.

Mas, e quando o olho apolíneo, outrora apenas imaginável, é ocupado materialmente por um satélite girando em órbita? Para Krämer, a grande novidade nas mudanças promovidas pela digitalização no âmbito da cartografia está na emergência de práticas como a dos *mash-ups*: alimentar conjuntos de dados globais com informações locais. Ela reconhece que "observações do mundo virtual de dados visualizados" (Krämer, 2015, p. 205) demonstram proporcionar novas inspirações no campo da pesquisa científica e que é provável que esteja em curso uma revolução ainda maior do que a reforma cartográfica entre os séculos XVII e XVIII.

A filósofa da mídia enfatiza as iniciativas de *mash-ups* a partir de serviços como Google Earth e Google Maps como uma expressão do potencial dos mapas digitais no âmbito do cotidiano. Analisando os novos usos de mapas pela internet, ela pensou em três dimensões que se encontram sempre integradas no mapeamento digital: dimensão operacional, dimensão de exploração e dimensão de apresentação.

Na dimensão operacional, aquele trabalho de localizar-se no mapa e inscrever-se indexalmente nele agora é, em grande medida, realizado de maneira automatizada pelo computador, através do sistema de GPS. Já na dimensão de exploração, a própria observação do mundo torna-se virtual. "Através da hibridização de diferentes conjuntos de dados indexados geograficamente (resultado de levantamentos), novos conhecimentos podem ser adquiridos sobre as relações na 'própria *earth* real'" (Krämer, 2015, p. 205). Finalmente, na dimensão de apresentação, a autora afirma que, pela capacidade de *mash-ups* exibirem dados de forma visual e linguística, das mais variadas maneiras e modalidades combinatórias, o mapa acaba prestando-se como substituto para representações de informação apenas linguísticas.

Há uma corrente, que vem sendo conhecida como cartografia pós-representacional, que não adere à ideia de mapa como verdade, mas que se propõe ultrapassar a abordagem de mapa como construção social. Por entenderem que mapas não são representações ontologicamente garantidas, Rob Kitchin e Martin Dodge propuseram que a teoria do mapa deveria deixar de buscar compreender a natureza dos mapas (como eles são, ou seja, sua ontologia) para investigá-los enquanto conjunto de práticas em desdobramento (como os mapas tornam-se, isto é, sua ontogênese) (Dodge; Kitchin; Perkins, 2009, p. 21).

De maneira um tanto análoga a como Krämer pensa a tríade usuário-mapa-território, os autores concebem o mapa como "uma produção coconstitutiva entre inscrição, indivíduo e mundo; uma produção que está constantemente em movimento, sempre procurando aparentar ser ontologicamente seguro" (Dodge; Kitchin; Perkins, 2009, p. 21). A orientação que compartilham é que estejamos atentos a como mapas emergem no curso das práticas, nunca completamente formados. Isso levaria, por exemplo, à produção de etnografias detalhadas do tornar-se mapa. O fazer mapa e o uso do mapa, neste caso, devem ser observados na especificidade de seus contextos, buscando "a compreensão das maneiras nas quais eles são construídos e inseridos em culturas de práticas e afetos" (Dodge; Kitchin; Perkins, 2009, p. 23).

Para os autores, mapas são práticas: mapear como conhecer, interpretar, traduzir e comunicar. Para quem estuda mapas como *media*, é também importante entendê-los como

práticas de mídia. Segundo Krämer, no atual momento da digitalização da cartografia, o mapear se transformou em técnica cultural voltada à navegação pelo que a filósofa chama de paisagens do conhecimento. "Essas 'paisagens', entretanto, não são mais acessíveis, exceto através dos *media*" (Krämer, 2015, p. 206).

Em uma epistemologia mídio-crítica dos mapas, como proposta por Krämer, não se trata de convenientemente fechar os olhos para as distorções do mapa, tendo em vista que é plenamente viável usá-lo satisfatoriamente no cotidiano, ou de desprezar a operacionalidade de seu manuseio prático na hora de abordá-los teoricamente de maneira adequada. Além de integrar essas perspectivas, é necessário sempre pensar os mapas como aberturas para recalcular caminhos e pensar o mundo de novas maneiras, ainda que isso possa ser, de imediato, desorientador.

Referências

BAKER, B. Isso é tudo? As limitações do Global/Local, PISA e o dilema da pesquisa sobre currículo transnacional. *Currículo sem Fronteiras*, 12(3):190-216, 2012. Disponível em: http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/baker.htm Acesso em: 20 maio 2023.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs*: capitalismo e esquizofrenia, Volume 1. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

DODGE, M.; KITCHIN, R.; PERKINS, C. Thinking about maps. *In*: DODGE, M.; KITCHIN, R.; PERKINS, C. (ed.). *Rethinking Maps*: New Frontiers in Cartographic Theory. London: Routledge, 2009. p. 1-25.

DODGE, M.; KITCHIN, R.; PERKINS, C. Preface: Introducing *The Map Reader*. *In*: DODGE, M.; KITCHIN, R.; PERKINS, C. (ed.). *The Map Reader*: Theories of Mapping Practice and Cartographic Representation. London: John Wiley & Sons Ltd, 2011. p. xix-xxiii.

DREYER-EIMBCKE, O. *O descobrimento da Terra*. São Paulo: Melhoramentos, 1992.

HARLEY, J. B. Deconstructing the map. *Cartographica*, 16(2):1-20, 1989. Disponível em: http://hdl.handle.net/2027/spo.4761530.0003.008 Acesso em: 20 maio 2023.

HARLEY, J. B. Maps, knowledge and power. *In*: COSGROVE, D.; DANIELS, S. (ed.). The *Iconography of Landscape*: Essays on the symbolic representation, design and use of past environments. Cambridge: Cambridge University Press, 2000 [1998]. 277-312.

KRÄMER, S. *Medium, messenger, transmission*: An Approach to Media Philosophy. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2015.

MARTÍN-BARBERO, J. *Ofício de cartógrafo*: Travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2002.

MCCARTHY, T. Introduction: It's not down in any map; true places never are. *In*: OBRIST, H. U. (ed.). *Mapping It Out*: An Alternative Atlas of Contemporary Cartographies. London: Thames & Hudson Ltd, 2014. p. 07-10.

PICKLES, J. *A history of spaces*: Cartographic reason, mapping and the geo-coded world. London: Routledge, 2004.

ROBINSON, A. H.; PETCHENIK, B. B. The map as a communication system. *The Cartographic Journal – The World Of Mapping*, 12(1),7-15, 1975. DOI: https://doi.org/10.1179/caj.1975.12.1.7

ROBINSON, A. H.; PETCHENIK, B. B. *The nature of maps*: Essays toward understanding maps and mapping. Chicago: The University of Chicago Press, 1976.

SHANNON, C. A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, 27, 379-423, 623-656, 1948. Disponível em: http://affect-reason-utility.com/1301/4/shannon1948.pdf. Acesso em: 20 maio 2023.

Aceito em 04/10/2023

Artigo submetido em 20/05/2023