
A CARTOGRAFIA NO ENSINO: OS DESAFIOS DO MAPA DA GLOBALIZAÇÃO

Fernanda Padovesi Fonseca¹

Resumo: *A partir de uma reflexão sobre o papel epistemológico da cartografia na relação com a complexidade do mundo, reflexão essa que procura refutar a interpretação que o mapa simplifica o complexo, o artigo enfatiza que a grande questão do ensino da cartografia permanece sendo a desconexão existente entre as práticas cartográficas e as elaborações no interior da geografia. O artigo procura demonstrar isso por meio do exemplo contemporâneo do processo de globalização. Por sua vez, esse processo exige para seu entendimento novas elaborações no campo da geografia, e também uma atualização (ou renovação) do mapa-múndi, cuja versão convencional é incompatível com as novas realidades que estão criando um mundo de fato.*

Palavras-chave: *cartografia; ensino; mapa-múndi, globalização.*

The cartography in education: the challenges of globalization map

Abstract: *Starting from an analysis of the epistemological role of cartography in relation to the complexity of the world, analysis which tries to deny the interpretation that the map simplifies the complex, the article emphasizes that the most important issue in the cartography teaching remains being the lack of connection between the cartographic practices and the theories in its geographic world. The article tries to show that through the contemporaneous example of the globalization process, process which demands new elaborations in the geography field for its understanding, and also a world map renovation, whose conventional version is incompatible with the new realities which are creating a real world dimension.*

Keywords: *cartography; teaching; world map; globalization.*

INTRODUÇÃO

"Não há nada que o homem seja capaz de verdadeiramente dominar: tudo é tudo de saída muito grande ou muito pequeno para ele, muito misturado ou composto de camadas sucessivas que dissimulam o olhar que quer observar. Se! Entretanto, uma coisa, uma única apenas, se domina pelo olhar: é uma folha de papel estendida sobre uma mesa ou pregada numa parede. A história das ciências e das técnicas é em larga medida aquela das estratégias que permitem de trazer o mundo para sobre essa superfície de papel. Então, sim, o espírito lhe domina e vê. Nada pode se esconder, se obscurecer, se dissimular."

Bruno Latour (1985, p. 21)

Essa citação é cada vez mais célebre em trabalhos que pesquisam o mapa e a cartografia. Ela abre o belo livro de Christian Jacob (1992), *L'empire des cartes*, e, também foi lembrada em

¹ Departamento de Geografia, área de Cartografia. E-mail: ferpado@gmail.com

textos do geógrafo Michel Lussault (1998, 2003), por exemplo. Seria um erro de leitura interpretar esse pensamento como uma apologia da capacidade da cartografia e dos mapas em remover a complexidade da realidade e revelar por meio de uma simplicidade controlável a verdade, que estaria nessa essência. Esse tipo de interpretação não deixa de ser também uma ressonância daquilo que Timothy Snyder (JUDT; SNYDER, 2014, p. 13) denominou como um vício do pensamento, que é “a ânsia de insistir em que o complexo é só um disfarce para o simples foi uma das pragas do século XX”. As coisas não seriam de fato ontologicamente complexas.

O projeto epistemológico de Latour é outro. No caso do mapa, forma de representação que se constrói com elementos selecionados, sua simplicidade funciona como um “antídoto” inteligível à complexidade irreduzível. Recurso de inteligibilidade que jamais pode ser visto como a realidade e sim como um meio para dialogar com o real complexo. O conforto notado de tal representação em relação à ininteligibilidade do mundo pode gerar deformações como a de mudar de linguagem para realidade, de ser a própria representação um mundo. Além da mistificação epistemológica de ser uma fórmula que domestica e paralisa a dinâmica da complexidade real.

A visão de Latour, a princípio relacionada à produção do conhecimento em geral, serve também para se abrir uma discussão relacionada ao sistema de ensino fundamental e médio. Que ela sirva, antes de tudo, para prevenir os profissionais da área contra o que podemos chamar de naturalização do mapa. Como a própria palavra indica, quer dizer tratar como naturais (uma metáfora do funcionamento dos fenômenos naturais) as práticas cartográficas no ambiente escolar que na verdade são construções humanas, moldadas por diversas influências, certo que algumas são científicas, mas que não deixam de ecoar preconceitos enrijecidos ao longo da história, assim como outros preconceitos contemporâneos.

Nunca é demais lembrar que as próprias práticas científicas não logram jamais se livrar dos seus contextos, das representações de suas épocas, dos interesses que as atravessam, como vasta constatação já demonstrou, algo bastante argumentado na bibliografia especializada (HARLEY, 2009). Há mesmo quem diga que o mapa estaria em crise na escola, e que uma das razões-chaves dessa crise seria essa naturalização que não permite mais enxergá-lo como linguagem, como construção. Esse fato tornaria desnecessária a crítica à sua produção e às suas soluções. Afinal, sua aura científica dispensaria essa crítica.

Antes que, como reverberação de uma cultura escolar enrijecida, vozes se ergam anunciando que essa discussão é muito abstrata para o público escolar, é bom apontar três dimensões importantes da problemática que envolve a cartografia no ensino:

1. Esse *caráter construído* da cartografia (e seu papel na construção do conhecimento em geral) permanece como uma discussão misteriosa inclusive nos meios acadêmicos, meios esses que propagam e reforçam uma visão naturalizada da cartografia no ambiente escolar, com a autoridade de quem estaria produzindo um conhecimento científico. É no ensino da cartografia presente nos cursos superiores de Geografia que essa foi, mais do que nunca naturalizada e, além disso, foi transformada num saber em si, desligado dos conteúdos de uma disciplina (ou de várias). Deixou de ser (ou mal se constituiu) numa linguagem a serviço de algo, como propugnava Jacques Bertin. Daí que uma discussão que atualiza o papel epistemológico das representações é necessária, ao mesmo tempo, no mundo acadêmico e no sistema de ensino;

2. Discussões sobre o *status* epistemológico das representações são necessárias na formação do professor para seu maior controle em suas práticas pedagógicas. Nessas o caráter construído das representações cartográficas pode ser explicitado aos estudantes, e com isso diversas possibilidades de problematização poderão lhes ser estimuladas, aliás, como se faz com os textos de diversas outras disciplinas escolares. Não é preciso discursos teóricos e abstratos ensimesmados, mas práticas que tratem os mapas como expressões vivas, dinâmicas, imperfeitas, incompletas e em diálogo experimental com um mundo complexo. Nunca é demais lembrar Board (1975, p. 139): “Naturalmente, nenhum mapa pode representar perfeitamente a realidade, mas *não* fazendo isso ele é mais útil ainda”. Seguramente um tratamento dessa ordem dá mais poder heurístico a esse recurso, e não o contrário como por vezes se pensa. Na postura na qual o mapa é deificado e naturalizado como se representasse uma verdade ele perde força;

3. Não chegam a existir dois gêneros de conhecimento: o conhecimento acadêmico e o conhecimento escolar, pois ambos se alimentam dos saberes e das práticas científicas das respectivas regiões do saber (humanidades, ciências da natureza). São modos diferenciados certamente. O saber escolar trabalha mais com conceitos, quer dizer conhecimentos mais estabilizados, enquanto o saber acadêmico estaria na fronteira das discussões e neles os conceitos viram noções por estarem, por definição, em cheque (FERRY, 1991). No entanto, essa divisão não é inflexível, visto ser comum e produtivo em termos de aprendizado o

exercício da dúvida nas práticas pedagógicas escolares. E, dependendo da área no mundo acadêmico, na dominância de determinados paradigmas, o que menos se vê é o questionamento de um regime conceitual que se reproduz, muitas vezes burocraticamente. A despeito de tudo que pode se alinhar e problematizar na comparação entre o saber acadêmico e o saber escolar ninguém em sã consciência defenderia (será?) que o ambiente escolar só deve lidar com conhecimentos simplificados, mesmo que em notório ruído com a realidade. Por outro lado, é muito melhor para o estudante enfrentar a dificuldade de sofisticar seu entendimento sobre o mapa e as práticas cartográficas, do que o manter sob um conjunto de exercícios cartográficos consagrados e burocratizados cuja finalidade se perdeu: exercícios toscos de localização e identificação de partes do mapa quando o mapa é uma imagem de apreensão total e não parcial (no limite pedindo para os alunos colorirem partes de mapas e decorar lugares, em geral a partir de listas deslocadas dos mapas); cálculos de transformação escalar – da escala numérica para a escala gráfica e vice-versa e vários outros que qualquer um que tenha contato com o universo escolar pode listar. E é preciso não se enganar: mesmo que os exercícios contem com maior participação do estudante – por exemplo, construindo os mapas – se os objetivos (perdidos) dos exercícios forem apenas o de localizar, identificar, ficando muito aquém da apreensão e discussão de lógicas geográficas dos fenômenos, será um desperdício de tempo, algo que infelizmente, está colado na imagem das práticas cartográficas no ambiente escolar.

Voltemos à discussão que nos parece relevante a respeito do mapa e com a qual achamos que o ambiente escolar deve lidar. O mapa nos coloca uma forma própria de apreensão da realidade, aquela das linguagens destinadas à vista, ao olhar, e ele nos traz tanto a possibilidade de ofertar, em outros termos, um mundo que é complexo demais para os nossos olhos, quanto principalmente de apresentar um mundo que só está disponível no mapa. Esse último entendimento foi denominado por Patrick Poncet (2013) como o “imperativo cartográfico”, pois nos mapas há relações que só podem ser constatadas e construídas pelo mapa. De partida um mundo apreensível em sua totalidade de uma só vez, um mapa-múndi, já é isso. Só existe no mapa e pelo mapa.

Em seu comentário Bruno Latour se referia ao mapa impresso, a um formato que hoje tem vários concorrentes, como por exemplo, as diversas plataformas digitais que “abusam” da expressão cartográfica. E é de se notar a profusão de mapas que “inundam” nossas vistas, pois eles hoje ultrapassaram o ambiente escolar e as áreas especializadas. Não estamos

apenas nos referindo aos costumeiros mapas que guiam nossos deslocamentos, mas à fartura de mapas nos meios de informação: nos impressos, nas mídias eletrônicas e na televisão. Considerando esse cenário múltiplo, Jacques Lévy (2003a, p. 1) afirma a existência do que ele designou triplo paradoxo gerado pela multiplicidade de mapas em nosso cotidiano. Segundo ele: 1. tais mapas interessariam cada vez menos leitores; 2. haveria um distanciamento cada vez maior entre os mapas dos especialistas e os mapas populares; e 3. haveria um afastamento cada vez maior entre os mapas necessários para compreender o mundo hoje e aqueles que estão à nossa volta. Assim, para o autor, não é nada óbvio que essa fartura de mapas seja algo capaz de dialogar bem com a pluralidade de situações e com a complexidade do mundo, que consiga contribuir no entendimento das espacialidades que são engendradas em nossa realidade contemporânea.

O mapa no ensino e o mundo hoje

E no mundo hoje, quais são as questões ligadas aos mapas em nossa vida, que no ambiente escolar deve-se enfrentar, para tornar esses meios mais relevantes na formação geral dos estudantes e na sua capacitação de leituras mais produtivas do mundo no qual eles vivem? É preciso notar que essa discussão que relaciona cartografia e ensino tem sido uma preocupação comum recente, o que é demonstrado pela quantidade de obras sobre o tema, pela iniciativa de grupos de professores organizando diversos simpósios e encontros para tratar das questões do mapa e o ensino. Os eventos nacionais de Cartografia para Crianças e Escolares que ocorrem desde meados dos anos 1990 e estão em sua 8ª edição além de obras coletivas, como por exemplo, aquelas organizadas por Rosângela Doin de Almeida (2007, 2011) são exemplos significativos. Os próprios livros didáticos de geografia (que de fato, são as publicações ainda mais influentes nas práticas dos professores) atualmente ampliaram seus espaços dedicados à cartografia. Não só publicam mais mapas, como os discutem com mais atenção. No entanto, e essa é uma apreciação que não dá para esgotar num único artigo (embora iremos entrar nesse campo), as discussões ainda patinam muito, na medida em que não abordam o abismo (por consequência não conseguem transpô-lo) que existe na relação cartografia e geografia (o abismo é tal que não seria exagero referir-se à inexistência de relação).

Sem ir longe nessa discussão, mas assinalando algo nesse momento, nunca é demais notar que a geografia no plano acadêmico permanece um mundo de duas culturas, de duas práticas científicas: o da geografia humana e o da geografia física (ou da natureza). A questão aqui não é o mérito dessa dupla existência e sim a de assinalar que se na geografia da natureza suas pesquisas se relacionam um pouco mais com a cartografia, na geografia humana o panorama não é o mesmo, se considerado o cenário brasileiro.

Ora, segundo diversas elaborações que alimentaram a renovação da geografia, da geografia humana na verdade², o espaço, seu objeto de estudo é uma produção humana, cujos materiais e lógicas são humanas. Algo que, por exemplo, que segundo Jacques Lévy e Michel Lussault (2003) inflexiona a própria dimensão ontológica da ideia de distância. Uma decorrência desse raciocínio é que a geometria euclidiana (que inclui uma concepção de espaço) concebida para apreensão de um espaço externo ao homem (o espaço da natureza) está longe de ser ajustada, a todo o momento, à apreensão do espaço produzido:

A construção do mapa como ferramenta de conhecimento não pode ser reduzida ao desenvolvimento de uma abordagem euclidiana que se baseia numa visão cartesiana da extensão sobre a ideia de um espaço abstrato independente dos objetos que nele se dispõem. É possível que haja... Há outras maneiras racionais de construir os mapas (LÉVY, 2008b, p. 156).

No entanto, o espaço euclidiano e o sistema métrico que o complementa são tidos como clausula pétrea da cartografia. Em torno dessa rigidez geométrica a cartografia se organizou com larga autonomia em relação à geografia, e mais do que isso: influenciou os próprios rumos da geografia. Uma linguagem que se desenvolve em torno de seus próprios objetivos, que comunica seus próprios fundamentos é um oxímoro: uma linguagem que não comunica, pois é autorreferente.

William Bunge, já na década de 1960, trouxe a discussão teórica de uma cartografia naturalizada e que serve a lógicas próprias (BUNGE, 1966). Talvez não se perceba isso de tanto que as práticas estão naturalizadas. Mas, o que se destaca aqui é que a não evolução produtiva na questão da cartografia, tanto na acadêmica, quanto na escolar, se essa autonomização não for quebrada, se a cartografia não tiver laços restabelecidos com a geografia.

² São vários os autores como Milton Santos, David Harvey, Paul Claval, Edward Soja e muitos mais para ficar apenas num grupo da mesma geração.

Um caminho para exemplificar e propor um meio de começar a restabelecer a relação geografia e cartografia é o tema, que parece banal, das projeções cartográficas. Todos notam, mesmo com parte dos professores e alunos rejeitando, que um dos conteúdos mais comuns no tema da cartografia escolar diz respeito às projeções cartográficas. Esse tema está presente já nos currículos e materiais didáticos do 6º ano do fundamental. As projeções resultam das técnicas geométricas colocadas em prática para transpor uma superfície curva (a do globo) para a superfície plana (a da folha de papel, a do mapa). São várias e nenhuma consegue respeitar a integridade geométrica do globo, resultando em “deformações”, nas extensões (por exemplo, dos continentes, dos mares), nas reais localizações, nas formas etc. Ora, no ensino insiste-se em se expor muito quais as técnicas de projetar, quais as projeções que têm origem construtiva em outras formas geométricas (cilindro, cone, plano, por exemplo) e, diversos outros aspectos construtivos da projeção. E discute-se muito pouco quais as projeções adequadas (e porque o são) para representar fenômenos de uma dada natureza. Como se as escolhas não resultassem, não expressassem, visões de mundo diferentes e que precisam ser controladas conscientemente.

Talvez, quando o mundo era outro (ou nem era mundo) e a geografia era um tipo de reconhecimento ancorado na escala regional, dando conta de parcialidades que não se relacionavam, essa discussão nem fosse importante, pois mapas da escala mundial tinham um papel mais simbólico (o que não deixa de ser importante), mas não procuravam expressar um mundo que se integrava, que aumentava exponencialmente as relações, de todos os tipos, na escala mundial.

A globalização e o mapa-múndi

Enfim, como teria que ser um mapa-múndi na era da chamada globalização. Ora, mapas regionais (de maior escala) sofrem bem menos com as deformações provocadas pelas diversas projeções. Já com os mapas-múndi a realidade é outra, e a escolha da projeção para representar um fenômeno ou vários fenômenos na escala mundial passa a ter outra importância, mas não por motivos cartográficos, e sim, antes de tudo, por motivos geográficos, por motivos gerados no campo das relações sociais. Quer dizer: a prática cartográfica (a produção de um mapa), nesse caso, não poderá se manter alheia ao que acontece nas pesquisas e nas elaborações do campo da geografia.

A ideia agora, nessa parte do artigo, é desdobrar uma série de argumentos, de proposições de análises e até mesmo de sugestões para o ensino da cartografia no ambiente escolar, a propósito desse exemplo de uma obrigatória relação da cartografia com a geografia em razão da globalização. Para a geografia e para a cartografia a globalização é antes de tudo uma questão escalar. É uma questão da geografia do mundo, é uma questão do mapa-múndi.

Os já citados Jacques Lévy e Michel Lussault descrevem o processo de globalização (na geografia francesa chamado de mundialização) como aquele pelo qual um espaço de escala mundial se torna pertinente, ou ainda, como um processo onde um espaço social pertinente emerge sobre a extensão do planeta terra (LÉVY, 2003b: 637). Notem que esses autores já foram mobilizados para tratar de questões teóricas da geografia, da cartografia e agora da globalização. Eles são exemplares dessa preocupação de reincorporar a cartografia às reflexões da geografia, o que ao mesmo tempo significa inflexionar sobre a autonomia indesejável da cartografia.

É importante ressaltar que o espaço mundial já fazia sentido como realidade biológica e física, mas não enquanto totalidade social. O mundo agora é um todo, e esse todo não é a apenas a somatória de suas partes (GRATALOUP, 2005, 2009). Desta forma, o mundo é um nível, mas sua existência se manifesta em todas as escalas.

Normalmente o tema da globalização é ministrado no 9º ano do ensino fundamental e se estende também ao ensino médio. Essa é uma oportunidade rara para associar cartografia e geografia, pois dar visualização ao mundo ainda é um dos potenciais mais interessantes e poderosos da cartografia. Ao mesmo tempo, a realidade de um mundo só é pertinente se de fato for possível demonstrar que os espaços sociais construídos resultam de relações que ultrapassaram a escala regional e alcançaram o planeta. E essa é uma tarefa, dentre outras disciplinas, da geografia. Para tanto, nada como uma cartografia que ofereça relações e raciocínios a partir do recorte escalar que nos traz a cogniscidade terrestre: o mapa-múndi, numa era em que essa cogniscidade se torna um pouco mais possível, ao menos em alguns aspectos.

Contudo, para que essa relação se torne fecunda e o ensino da cartografia (e da geografia) se torne mais relevante é preciso uma série de reflexões sobre o mapa-múndi existente, pois não se vai investir numa relação dessas às cegas. Parte-se do princípio que o mapa-múndi

existente precisa se flexibilizar, precisa ser menos restrito, para aumentar suas potencialidades. A seguir serão expostas e problematizadas essas restrições mencionadas:

1. Uma das questões chaves que merece muita reflexão é a da *naturalização de um fundo de mapa* (FONSECA, 2012). Estamos totalmente convencidos com o mapa-múndi centrado em Greenwich (quer dizer: centrado na Europa), assim como com as disposições, vizinhanças, formas e dimensões das terras emersas dadas principalmente pela projeção de Mercator e similares. Ora, essa é somente uma das formas (e não a forma), entre muitas outras possibilidades, de apresentar o mundo, de representar a superfície curva no plano. Christian Grataloup (2005) demonstra que este mapa-múndi é um objeto histórico, logo não natural, onde as escolhas implícitas estão longe de serem neutras. Estão longe de não representarem contextos e interesses específicos. E por ser uma representação vista como científica, o mapa nos faz constantemente esquecer dessas escolhas implícitas em sua construção. O fundo do mapa se transforma assim num meio subliminar de imposição das representações historicamente situadas, graças às quais nos apropriamos mentalmente e praticamente do conjunto da superfície terrestre. Não podemos nos esquecer, insiste Grataloup, que os mapas-múndi são produtos de uma história essencialmente ocidental. A constituição do mundo, como nós o apreendemos hoje, se deu com o acréscimo das partes incorporadas ao mundo ocidental conhecido, percebido e representado até a idade média: a Europa, a Ásia e a África. Assim crescem-se as Américas a partir do mapa de Martin Waldseemüller (LESTER, 2012) e o restante das terras emersas nos séculos posteriores. É inegável também que esse mapa centrado na Europa (que também é uma centragem no oceano Atlântico), que alimenta o imaginário ocidental há 500 anos, reflete o período de conquistas do mundo europeu, reflete a necessidade de dominar as técnicas e os territórios da navegação. A mais célebre das projeções, que é a de Mercator, foi concebida como meio mais seguro para a realização das navegações. São comuns mapas-múndi desse período em que o oceano era muito mais pleno de informações cartográficas e localizacionais que as próprias terras emersas. Logo, elas dão primazia aos oceanos que representam 71% da superfície terrestre (LÉVY, 2003a: 7). Atualmente a realidade é outra, o que devemos representar principalmente são os espaços e as tramas criados pelas relações sociais das sociedades contemporâneas, e, para expressá-los definitivamente, são necessários mapas-múndi (na verdade, projeções) que “abstraíam” um pouco os oceanos e deem mais relevância às terras emersas.

2. Há também um costume generalizado com as representações que se baseiam em métricas territoriais, quer dizer: procuram apresentar as dimensões em termos de “métricas-quilômetros” dos territórios dos países do mundo. Outras formas de apreender e medir o espaço (outras métricas) geram outras representações também muito interessantes para se entender as lógicas geográficas. Por exemplo: o uso das “métricas-tempo” que calculam as distâncias em tempo entre os lugares são menos comuns aos nossos olhos. Representações desse tipo são menos numerosas e raramente disponíveis no mundo imagético, mas nem por isso, menos “verdadeiras” e menos úteis que as representações que utilizam o fundo de mapa territorial.

3. Na maior parte das vezes o mapa-múndi que vemos é aquele constituído, a princípio, pelo território dos países, com o fundo de mapa convencional. No entanto, há diversos países que “não vemos” nesse recorte escalar mundial em mapas temáticos. Em especial, quando a escala do mapa está condicionada à representação numa página do livro. Os exemplos mais famosos são Mônaco e Vaticano, mas há diversos outros países na mesma situação de “invisíveis” quando apresentados no conjunto da escala mundial. Ora, isso é muito grave, pois sabemos que tamanho não coincide exatamente com importância. Existem situações nas quais países de extensão territorial pequena, de pouco peso visual no mapa-múndi são emissores ou receptores de grandes fluxos comerciais, algo que cada vez mais precisa ser representado quando se pensa na escala global. A sorte é que cada vez mais, representar essa trama relacional tendo os países como unidade principal é algo que o próprio processo de globalização está desfazendo, o que vai exigir uma renovação nesse hábito de centrar todas as análises e todas as representações nas relações intra e interestatais, algo típico de uma geografia regional, que também precisa encontrar novos instrumentos para pensar um mundo em construção, ou essa invenção do mundo como diz Jacques Lévy (2008a).

4. Outro tema de grande importância para a geografia contemporânea é a questão das redes (geográficas e técnicas) e dos fluxos geográficos que as percorrem. O mapa-múndi tal como ele está consolidado estaria preparado para representar esse processo (e os espaços que ele engendra) de forma adequada? Como representar algo que não tem a expressão territorial convencional? Representar essas redes e os fluxos delas derivados vão exigir novas considerações. Por exemplo: as ligações realizadas não possuem as distâncias com as quais estamos acostumados a supor num mapa. Será que sempre a distância em “métrica-quilômetro” de dois lugares em um mapa, representa a mesma distância no espaço real?

Duas situações mostram como pode haver engano se acharmos que sempre há coincidência entre as distâncias que vemos representadas num mapa e no espaço real: **A.** Num mapa que mostra os fluxos de informações via Internet, os lugares estão de fato tão ligados entre si por conta da velocidade das transmissões que as distâncias diferentes existentes entre os países não têm relevância; **B.** Mapas centrados na Europa mostram fluxos de mercadorias indo dos Estados à China, por exemplo, que percorrem o Oceano Atlântico e toda a Eurásia. A distância é enorme e... irreal, pois os fluxos reais seguem outro curso pelo Oceano Pacífico. Mas, para que isso ficasse visível e os fluxos mais próximos da realidade seria preciso outro tipo de representação, que descentrasse o mapa da Europa e apresentasse o mundo com base em outras vizinhanças.

5. Uma virtude aparente na relação mapas e leitores, que precisa ser questionada no quadro que estamos refletindo e que foi mencionado como um dos paradoxos da onipresença mais ou menos subaproveitada dos mapas diante do potencial que eles têm, é a abundância de mapas na vida dos estudantes vindos por novos meios: eles estão nos computadores, nos *tablets*, nos *smartphones*. Eles são objetos de vários aplicativos e suas finalidades e usos estão aumentando, inclusive em aplicações nos serviços e outros ramos da economia. Temos como matrizes desses vários usos o *Google Maps* e o *Google Earth*. Tais plataformas colocam à nossa disposição escalas diversas, que vão do local ao global, e informações atualizadas constantemente, muitas pelos próprios usuários. Eles são “participativos” e numa medida, construção coletiva. Desse modo, “transformando assim o usuário do mapa em uma de suas miríades de contribuintes amadores” (NOVEMBER, et al. 2014). Não representariam um avanço à disposição do conhecimento cartográfico? Antes de tudo é importante ressaltar que na maior parte dos casos não encontramos nesses meios mapas temáticos, isso se quisermos utilizar tal acepção na forma tradicional do termo. Há um predomínio, quase que absoluto, nesses mapas de formato digital do localizacionismo. Na verdade, uma obsessão pela localização e pelos movimentos de uma localização à outra localização. Quer dizer: uma infinidade de lógicas geográficas que ajudam a explicar o mundo está praticamente ausente desse tipo de mapa. No mundo digital há uma penúria das representações temáticas, o que impossibilita (e nem desperta a atração) a “intertextualidade”, a comparação e a correlação entre mapas, que é o mais importante exercício da cartografia moderna segundo Jacques Bertin (1988). E indispensável para minimamente se dialogar com a complexidade do mundo, do ponto de vista da geografia.

Nesse contexto não podemos deixar de lembrar que a “cartografia crítica admite que os mapas produzem a realidade tanto quanto a representam” (CRAMPTON; KRYGIER, 2008: 89). E há a crítica poderosa feita por John Pickles, preocupado com o excesso de euclidianismo da cartografia atual, que também pode ser levantada a partir da proliferação dos discursos que pregam que a informática, o meio digital juntamente com as novas plataformas e a cartografia ali presente seriam suficientes nos dias de hoje:

“Em vez de procurar como podemos mapear o objeto...[poderíamos] nos preocupar com os meios pelos quais o mapeamento e o olhar cartográfico codificaram objetos e produziram identidades” (PICKLES, 2004, 12).

Tais pensamentos sobre os mapas não surgem de uma crítica isolada da cartografia. Eles se desenvolvem na interação dos conhecimentos das disciplinas (no caso, da geografia) com a cartografia. A crítica e as elaborações surgidas dessa conexão serão fundamentais para a discussão e uso do mapa no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rosângela Doin (org). **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Contexto, 2011.

ALMEIDA, Rosângela Doin (org). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

BERTIN, Jacques. Ver ou ler. **Seleção de Textos** (AGB), São Paulo, n.18, p. 45-62, maio 1988.

BOARD, Christopher. Os mapas como modelos. In: CHORLEY, Richard J. e Haggett. Peter (Org.). **Modelos físicos e de informação em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos / Ed. Da Universidade de São Paulo, 1975. p. 139-184.

BUNGE, William. *Theoretical geography*. Lund: Gleerup. 1966.

CRAMPTON Jeremy W.; KRYGIER, John. Uma introdução à cartografia crítica. In: ACSELRAD, Henri (org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2008. p: 85-112. Disponível em: <http://www.ettern.ippur.ufrj.br/publicacoes/58/cartografias-sociais-e-territorio>. Acesso em: 2 jun 2014.

FERRY, Jean-Marc. **Les Puissances de l'expérience** (Tome II: Les ordres de la reconnaissance – Le complexe sociopolitique). Paris: Les Édition du Cerf. 1991.

FONSECA, Fernanda Padovesi. A naturalização como obstáculo à inovação da cartografia escolar. **Geografafes**, v. 12, p. 175-210, 2012. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/geografafes/article/view/3192>. Acesso em: 2 jun 2014.

GRATALOUP, Christian. **L'invention des continents**. Paris: Larousse, 2009.

GRATALOUP, Christian. "L'identité de la carte". In: **Communications**, 77, 2005, p. 235-251. Disponível em: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/comm_0588-8018_2005_num_77_1_2271. Acesso em: 2 jun 2014.

HARLEY, John Brian. "Mapas, saber e poder", **Confins** [Online], 5 | 2009. Disponível em: <http://confins.revues.org/index5724.html>. Acesso em: 2 jun 2014.

JACOB, Christian. **L'empire des cartes: Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire**. Paris: Albin Michel, 1992.

JUDT, Tony; SNYDER, Timothy. **Pensando o século XX**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014.

LATOUR, Bruno. Les "vues de l'esprit": une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques. **Culture technique**, n° 14, p. 5-29, 1985. Disponível em: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/18-VUES-ESPRITS-06pdf.pdf>. Acesso em: 2 jun 2014.

LESTER, Toby. **A quarta parte do mundo: a corrida aos confins da Terra e a épica história do mapa que deu nome à América**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

LÉVY, Jacques (dir.). **L'invention du Monde: Une géographie de la mondialization**. Paris: Presses de Sciences Po, 2008a.

LÉVY, Jacques. Uma virada cartográfica? In: ACSELRAD, Henri (org.). **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2008b. p. 153-167. Disponível em: <http://www.etter.ippur.ufrj.br/publicacoes/58/cartografias-sociais-e-territorio>. Acesso em: 2 jun 2014.

LÉVY, Jacques. La carte, um espace à construire. In : LÉVY, Jacques ; PONCET, Patrick ; TRICOIRE, Emmanuelle. **La carte, enjeu contemporain**. Paris, Dossier nº 8036, Documentation photographique, La Documentation Française, 2003a. p. 1-16. Disponível em : <http://sciences-po.macrocosme.net/lectures/LevyCarteEnjeu.pdf>. Acesso em: 2 jun 2014.

LÉVY, Jacques. Mondialisation. In: **Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés**. Paris: Belin, 2003b. p. 637-642.

LÉVY, Jacques ; LUSSAULT, Michel. Espace. In: **Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés**. Paris: Belin, 2003. p. 325-333. Tradução de trabalho de Mônica Balestrin Nunes, com revisão de Jaime Oliva.

LUSSAULT, Michel. Image. In: LÉVY, Jacques; LUSSAULT, Michel (Org.). **Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés**. Paris: Belin, 2003. p. 485-489. Tradução de trabalho de Fernanda Padovesi Fonseca e Jaime Tadeu Oliva

LUSSAULT, Michel. Un monde parfait: des dimensions utopiques du projet urbanistique contemporain. In: Emmanuel Eveno (éd.). **Utopies urbaines**. Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1998. Cap. 8, p: 151 a 176.

NOVEMBER, Valérie; CAMACHO-HÜBNER, Eduardo; LATOUR, Bruno. “Entrando em território arriscado”, *Terra Brasilis (Nova Série)* [Online], 2 | 2013. Disponível em: <http://terrabrasilis.revues.org/903>. Acesso em: 2 jun 2014.

PICKLES, John. **A History of Spaces**. Cartographic Reason, Mapping and the Geo-Coded World. London: Routledge, 2004.

PONCET, Patrick. “Visões do Mundo”, **Confins** [Online], 18 | 2013. Disponível em: <http://confins.revues.org/8448>. Acesso em: 2 jun 2014.