

## **FILOSOFIA E CARTOGRAFIA: UM DIÁLOGO INUSITADO?**

### **PHILOSOPHY AND CARTOGRAPHY: AN UNUSUAL DIALOGUE?**

### **FILOSOFÍA Y CARTOGRAFÍA: ¿UN DIÁLOGO INUSUAL?**

**Claudio Luis de Alvarenga Barbosa**

Doutor em Educação, Professor do Departamento de Educação e Sociedade

da UFRRJ, Campus Nova Iguaçu/RJ - Brasil

E-mail: claudiolabarbosa@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5192-2046

**Gustavo Souto Perdigão Granha**

Doutor em Geografia, Professor do Departamento de Geografia da UFRRJ,

Campus Nova Iguaçu/RJ – Brasil

E-mail: ggranha2@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9710-0619

#### **RESUMO:**

Ao ingressar na universidade, o aluno do curso de licenciatura em Geografia pode ser levado a construir uma imagem de independência entre as diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular. Para mostrar o equívoco dessa visão fragmentada do currículo, este trabalho implementa o diálogo entre duas disciplinas que, para os incautos, não se relacionam. Nesse exercício filosófico, exemplificado no diálogo entre Filosofia e Cartografia, objetiva-se, na verdade, estabelecer os princípios para uma formação dialética do “espírito universitário”. Ademais, lança o desafio para que a universidade, resgatando essa tradição dialética, consiga fomentar o diálogo intelectual honesto entre as diferentes áreas do conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** filosofia, cartografia, licenciatura em geografia.

#### **ABSTRACT:**

Upon entering the university, the student of the Geography degree course can be led to build an image of independence between the different disciplines that make up the curriculum matrix. To show the mistake of this fragmented view of the curriculum, this work implements the dialogue between two disciplines that, for the unwary, are not

---

related. In this philosophical exercise, exemplified in the dialogue between Philosophy and Cartography, the objective is, in fact, to establish the principles for a dialectical formation of the “university spirit”. Furthermore, it poses the challenge so that the university, rescuing this dialectical tradition, will be able to foster honest intellectual dialogue between different areas of knowledge.

**KEYWORDS:** philosophy, cartography, degree in geography.

**RESUMEN:**

Al ingresar a la universidad, el estudiante de pregrado en Geografía puede ser conducido a construir una imagen de independencia entre las diferentes disciplinas que componen el plan de estudios. Para mostrar el error de esta visión fragmentada del currículo, este trabajo implementa el diálogo entre dos materias que, para los incautos, no están relacionadas. En este ejercicio filosófico, ejemplificado en el diálogo entre Filosofía y Cartografía, el objetivo es, de hecho, establecer los principios para una formación dialéctica del “espíritu universitario”. Además, plantea el desafío para la universidad, rescatando esta tradición dialéctica, para poder fomentar un diálogo intelectual honesto entre las diferentes áreas del conocimiento.

**PALABRAS CLAVE:** filosofía, cartografía, licenciatura en geografía.

### **Para início de conversa...**

Diante da perplexidade que o título deste artigo possa causar em algumas pessoas, torna-se importante fazer uma ressalva. Nossa sugestão é que, antes de se iniciar nesta leitura, o leitor procure assumir uma atitude filosófica, de admiração (e perplexidade) diante do real percebido, conforme posto por Aristóteles (384 - 322 a.C.) como condição essencial para o filosofar. Afinal, de acordo com esse filósofo grego nascido em Estagira, Macedônia, “foi, com efeito, pela admiração que os homens, assim hoje como no começo, foram levados a filosofar” (ARISTÓTELES, 1979, p. 14). Ademais, tal recomendação deve-se à necessidade de um olhar diferenciado sobre a temática proposta por este artigo, uma vez que devido às peculiaridades dos conceitos envolvidos nessa discussão, os autores reconhecem que tal diálogo possa não ser bem visto por certa tradição de pensamento presente na academia (enquanto instituição vocacionada para o ensino superior).

No entanto, com certa dose de ousadia, acreditamos que esse diálogo possa ser oportuno e relevante para o enriquecimento da formação de professores de Geografia. E por que fazemos essa afirmação? Partimos da constatação

de que, via de regra, os estudantes dessa licenciatura entram em contato com a filosofia (frequentemente por intermédio da disciplina “Filosofia da educação” e/ou “Filosofia Geral”) e com a cartografia (quase sempre através da disciplina “Cartografia Básica”), em momentos distintos. E não é incomum, os discentes serem apresentados a essas disciplinas (e a quase todas as cadeiras de sua matriz curricular) de forma separada, mas, principalmente, sem a garantia de que se estabeleça um diálogo entre as mesmas.

Quando isso ocorre, tal situação pode acarretar na construção de uma imagem de independência entre as diferentes áreas de conhecimento. E, para o discente em formação, é como se as diversas disciplinas acadêmicas isoladas fossem a expressão mais correta da realidade – que essas mesmas disciplinas tentam explicar. Apesar disso, não se pode negar a tentativa de minimizar tal descompasso, implantando-se disciplinas, tais como, “História do Pensamento Geográfico”, “Elementos Epistemológicos da Geografia”, entre outras, nos cursos de Geografia. No entanto, como já sinalizado, não se garante o necessário diálogo interdisciplinar no interior de uma licenciatura em Geografia (ou em qualquer outra licenciatura), apenas com uma matriz curricular sortida.

Diante desse cenário, o principal objetivo deste artigo é contribuir para a construção de um sujeito marcado por uma atitude cognoscível (que se pode conhecer) em relação à totalidade dos objetos de estudo. Assim, confundindo-se com uma das principais características da própria filosofia, buscamos a desfragmentação dessa imagem, tão típica do mundo acadêmico, que coloca “cada macaco no seu galho” – ou seja, cada disciplina no seu lugar previsto pela matriz curricular, não interferindo, todavia, na trajetória alheia. E, para implementar esse exercício filosófico, elegemos duas disciplinas que, para alguns incautos, poderiam ser entendidas como a mistura entre água e óleo.

Pelas razões expostas até o momento, acreditamos que o diálogo proposto neste ensaio seja uma motivação para que outros professores do curso de Geografia (e até mesmo de outros cursos de graduação) também busquem o diálogo com seus pares, como forma de enriquecimento mútuo. Inspirando-se em Sposito (2004, p. 14), acreditamos que “é a pouca preocupação que se tem tido, na comunidade geográfica brasileira, com a reflexão epistemológica do conhecimento” nossa principal fonte de inspiração. Assim, neste artigo, elegemos a “Filosofia” e a “Cartografia”, mas, na verdade, essa perspectiva de tentar superar as barreiras disciplinares deveria ser uma busca reiteradamente constante e presente na formação do “espírito universitário”, seja em âmbito docente, quanto discente. Formação essa que deveria ser marcada, justamente, pela perspectiva dialética preconizada por Platão

---

(427 - 348 ou 347 a.C.) que, em linhas gerais se caracteriza como “a arte do diálogo e a discussão que constitui a estrutura externa de todas as suas obras, e também a arte de se elevar à definição geral partindo dos fatos concretos” (LLANOS, 1988, p. 49). Ou seja, a dialética platônica seria uma pedagogia do diálogo que serve – na troca entre dois interlocutores – de instrumento para a busca da verdade.

É interessante observar que, no campo educacional, o período compreendido entre os séculos XV e XVI foi marcado por uma retomada da cultura clássica – um renascimento da cultura greco-romana – sobretudo da atividade filosófica, com destaque para o modelo teórico de Platão. Nesse período, o termo *universitas* já havia substituído o uso do nome *studium generale* para designar o que hoje conhecemos como universidade (CAMBI, 1999, LARROYO, 1974). Enquanto um dos elementos centrais do modelo teórico de Platão, a dialética configura-se como,

a técnica da investigação conjunta, feita através da colaboração de duas ou mais pessoas, segundo o procedimento socrático de perguntar e responder. De fato, para Platão, a filosofia era tarefa individual e privada, mas obra de homens que vivem juntamente e discutem com benevolência; é a atividade própria de uma comunidade da educação livre (ABBAGNANO, 1999, p. 269).

Existiria uma caracterização melhor do que deveria ser a vida em um *campus* universitário? Então, talvez, o diálogo que propomos não seja tão inusitado quanto possa parecer em um primeiro momento...

### **No início, “tudo era filosofia”, inclusive “filosofia do espaço vivido”**

No que se refere diretamente à cartografia, a primeira prova material do traço humano específico concentra-se na arte rupestre, uma nova forma de linguagem e expressão para além da vocal-articulada. Desse modo, o ser humano passa a falar para além das próprias palavras e começa a também se expressar artisticamente. A arte permitiu a fusão entre a fantasia e a realidade, pois passou a expressar expectativas, medos e anseios. Através da arte, surge a noção de beleza. A abstração, a representação simbólica, a imaginação e a capacidade de registro material tornam-se elementos essenciais que nos separam (e nos separaram) definitivamente das outras espécies do gênero *Homo*

---

e, assim, nos tornamos *Homo sapiens* – seres verdadeiramente existenciais<sup>1</sup>.

Assim sendo, pode-se afirmar que enquanto outras espécies humanas apenas trabalhavam com problemas concretos (não abstratos), o *Homo sapiens* desenvolvia uma nova forma de pensar ou “filosofar”, inclusive acerca dos próprios espaços vividos, surgindo, a partir de então, a necessidade de mapear o ambiente em forma de representações gráficas cada vez mais rebuscadas<sup>2</sup>. Tal revolução “intelectiva-abstrata” permitiu que, por volta do período que gira em torno dos 70 mil anos atrás, o *Homo sapiens* dominasse o resto do planeta Terra e, “tão logo eles [os *sapiens*] chegavam a um novo local, a população nativa era extinta” (HARARI, 2015, p. 27).

Saltando da Pré-História para a Antiguidade Clássica, chegamos a um momento crucial na história da Civilização Ocidental. Nesse período, marcado por um intenso desenvolvimento cultural, se tomarmos o termo “cartografia” em seu sentido mais genérico, de “tratado sobre mapas” (FERREIRA, 1999, p. 1278), podemos identificar a presença desse campo de conhecimento já nos primórdios da filosofia. Tal afirmação, encontra certo respaldo na constatação de que “os geógrafos têm lutado há séculos com o problema de definir onde o observador está em relação a um mapa do mundo” (BROTTON, 2014, p. 17).

Assim, podemos afirmar que rudimentos de *ideias cartográficas* já estavam presentes entre os primeiros filósofos da tradição grega. De forma mais precisa, verifica-se que “o mapeamento no espaço geográfico percorreu um longo caminho no tempo, de forma que um princípio básico da geografia pertence a um passado distante. [...] Os conceitos geográficos essenciais podem ser encontrados nos escritos dos filósofos gregos” (MATTHEWS; HERBERT, 2021, p. 26). Segundo consta na tradição da Filosofia Ocidental, Tales (fim séc. VII - VI a.C.) – apontado por Aristóteles como tendo sido o primeiro filósofo, no sentido estrito do termo – ao viajar pelo Egito teria usado mapas celestes da Babilônia em seus estudos, conseguindo, assim, prever um eclipse solar em 585 a.C. (REALE, 2012, MORA, 2004).

Ainda, entre os primeiros filósofos, encontramos Anaximandro (610 - 547 a.C.) que, assim como seu mestre Tales, também nasceu em Mileto (cidade estado da Antiga Grécia) e fez uso da cartografia. Sua reflexão sobre a origem de todas as coisas, dos infinitos cosmos e sobre a gênese do nosso mundo (REALE, 2012), certamente possibilitou que Anaximandro criasse o seu mapa do mundo – mesmo que, nesse mapa, externasse sua crença equivocada de

---

1 Em outras palavras, devemos entender que “o verdadeiro significado da palavra humano é ‘animal pertencente ao gênero *Homo*’, e, antes, havia várias outras espécies desse gênero além do *Homo sapiens*” (HARARI, 2015, p. 13).

2 Ainda segundo Harari (2015, p. 30), “o surgimento de novas formas de pensar e se comunicar, entre 70 mil e 30 mil anos atrás, constitui a Revolução Cognitiva”.

---

que a Terra era plana – tal como demonstrado na figura 1.



**Figura 1:** Possível mapa mundial de Anaximandro, cuja representação engloba as terras habitadas conhecidas pelos antigos gregos (Fonte: <https://www.philosophy.gr/presocratics/anaximander.htm>).

No entanto, apesar de sua visão *terraplanista* (hoje, definitivamente contestada pela ciência contemporânea), a partir da referência ao mapa de Anaximandro, nosso enfoque deve estar na percepção da necessária relação existente entre um mapa e uma cosmografia. Enquanto a mais expressiva materialização de uma dada cosmografia, um mapa contém em sua constituição não apenas a representação de coisas físicas, abarcando, para além deste processo, valores e leituras do mundo com suas interpretações. Nesse contexto,

os mapas não são objetos neutros, mas sim expressam as representações de seus elaboradores (artistas, cartógrafos etc.) que, por sua vez, espelham as representações de mundo dos grupos sociais para os quais foram elaborados (BELTRÃO; HORVAT, 2010, p. 164).

Com essa definição em mente, temos condições de compreender a cosmografia como um discurso imagético – que revela imaginação – expresso visualmente como a representação de uma dada cosmologia<sup>3</sup> (ou cosmovisão). Em outras palavras, as cosmografias se definem como representações gráficas das cosmovisões. Representações essas, criadoras de imagens do mundo cujos objetivos giram em torno das explicações e orientações acerca da vida

---

<sup>3</sup> Deve-se entender uma cosmologia como a narrativa, de uma dada cultura, a respeito do mundo e dos seus princípios ordenadores. Assim, a cosmologia é uma concepção de mundo ou cosmovisão a partir da qual os seres humanos de determinado grupo se “movimentam” (vivem, pensam, agem) através da vida.

---

dos seres humanos.

Segundo Beltrão e Horvat (2010, p. 164), “as cosmologias [cosmovisões] e as cosmografias são discursos sobre o mundo e é nesse sentido que a filosofia as estuda”. E nesta perspectiva, além de Tales e Anaximandro, poderíamos identificar outros filósofos (e sistemas filosóficos) que, de certa forma, fizeram incursões na cartografia.

Na Filosofia Cristã medieval, por exemplo, o sistema de crenças vigente ficava explícito na confecção de alguns mapas, identificados pelo formato “T-O”<sup>4</sup>. Esses mapas tinham como referência a cosmovisão cristã, fundamentando-se nos princípios estabelecidos pela Bíblia.

Mudando o foco do Deus cristão para o próprio homem, a cosmovisão humanista – típica do período renascentista (meados do séc. XV a meados do séc. XVII) – promoveu uma nova cosmografia. Um típico mapa dessa época já incluía novos temas (além de novos territórios e mares), ao mesmo tempo em que abandonava conteúdos religiosos, tal como as localizações do “Inferno” e do “Paraíso”.

Desse modo, pode-se perceber a retirada progressiva de elementos míticos e religiosos (juntamente com seus simbolismos) das representações cartográficas, em um processo de adaptação da cartografia às normas científicas. Processo este já exigido aos diferentes campos do saber humano durante a modernidade<sup>5</sup>. Dessa forma, a carta topográfica transformou-se em novo ícone da cartografia, marcada, agora, por certa naturalização<sup>6</sup> dos fenômenos humanos, contrapondo-se, sobretudo, a um mundo vivido e experimentado. Vale destacar que esse cenário sinalizava, por um lado, o esgotamento da concepção que se baseava no uso das cosmografias “pré-científicas”. Por outro lado, contudo, apontava para um novo paradigma proporcionado pelo surgimento e o estabelecimento de uma cartografia influenciada pelo cientificismo<sup>7</sup> e especializada profissionalmente, em especial, ao longo do século XIX.

Os exemplos dessa discussão sobre o desenvolvimento histórico da relação “cosmologia - cosmografia” poderiam se estender. No entanto, acreditamos que o objetivo de chamar a atenção para a existência de uma

---

4 Nesses mapas (circulares) o mundo era dividido em três partes por um “T” (representando os rios e o Mediterrâneo) que era circundado por um “O” (representando o oceano), tendo Jerusalém no centro do mapa.

5 Enquanto uma nova visão de mundo engendrada pelo Renascimento, a modernidade desenvolveu-se ao longo dos séculos XVI e XVII, sendo marcada pela contribuição de pensadores como, Francis Bacon, Galileu e Descartes.

6 Ao invés de serem analisados como fenômenos históricos e sociais, são encarados como fenômenos naturais.

7 “Ideologia daqueles que, por deterem o monopólio do saber objetivo e racional, julgam-se os detentores do verdadeiro conhecimento da realidade e acreditam na possibilidade de uma racionalização completa do saber” (JAPIASSU; MARCONDES, 2008, p. 45).

---

Íntima relação entre cosmografias (e seus mapas) e cosmovisões (filosofia) foi atingido: parece não existir um mapa “neutro”! E é com essa convicção que podemos avançar em nossa reflexão, tendo a clareza de que um mapa-múndi que tem a cidade de Jerusalém como centro e, outro mapa, que coloque a Europa também no centro, expressam cosmovisões bem diferentes. Em suma, todo mapa se orienta partindo de um ponto-chave totalmente dependente da cosmovisão que lhe serve de base.

### **“Filosofia cartográfica” ou “Cartografia filosófica”?**

Entendida a relação entre cosmovisão e cosmografia e, que as mesmas se expressam como discursos (nem sempre) coerentes sobre o mundo, o que podemos dizer, especificamente, sobre a situação atual da cartografia? Em que estado se encontra o estatuto epistemológico desse campo de conhecimento? Quais os principais obstáculos para o reconhecimento acadêmico da aliança entre filosofia e cartografia?

Sem a presunção de acreditar poder responder definitivamente a esses questionamentos, gostaríamos apenas de apontar alguns possíveis caminhos para os impasses apresentados. E, para isso, lançaremos mão, justamente, da promissora relação entre cartografia e filosofia.

Assim, inicialmente, deve-se salientar que as noções acerca da cartografia e seus respectivos mapas, especialmente aquelas suscitadas no ideário do senso comum, apresentam-se reduzidas ou restringidas aos aspectos estritamente técnicos das representações terrestres, tais como os conhecimentos (ainda que vagos) relacionados aos sistemas de coordenadas, escalas, projeções, legendas, convenções etc. Desvalorizam-se por puro desconhecimento, e nunca (ou quase nunca) por má fé, os vieses mais teóricos, reflexivos e conceituais deste campo de conhecimento. Assim sendo, mesmo entre os especialistas no assunto, as discussões relacionadas às questões mais profundas, como, por exemplo, a complexidade dos processos abstrativos e intelectivos envolvidos na confecção e leitura de um mapa são, muitas vezes, desprezadas.

A crítica sobre um “não-corpo” teórico-conceitual da cartografia citada no parágrafo anterior, reduzindo tal campo do saber a algo estritamente técnico, torna-se ainda mais aguda quando se vislumbra a vasta gama de discussões e teorizações que acabam sendo descartadas. Como exemplo desse “descarte” e reducionismo do potencial da cartografia, temos uma carência de reflexões sobre o próprio conceito de “mapa” ou sobre sua essência. E buscar a essência de algo é, por si só, uma atitude eminentemente filosófica. Nesse



---

enjoy, cabe o questionamento: o que necessariamente deve estar presente (o que é essencial<sup>8</sup>) em um mapa para que ele, efetivamente, seja um mapa? E, o que pode estar ausente (o que é acidental<sup>9</sup>) em um mapa, sem que ele deixe de, efetivamente, ser um mapa? Afinal, qual é a essência desse “ser” que denominamos “mapa”?

Por conta desse possível reducionismo, a cartografia também acaba negligenciando a reflexão sobre questões que seriam extremamente pertinentes para a consolidação de um corpo teórico-conceitual concernente ao próprio campo do conhecimento. Uma dessas questões diz respeito ao inatismo (ou não) das noções espaciais nos seres humanos. Essa temática tem despertado a curiosidade de diferentes pensadores em diversas áreas do conhecimento humano, mas, talvez, seja na filosofia que o tema ganhou grande destaque, notadamente por ter sido tomado como objeto de estudo de grandes nomes dessa tradição.

Refletindo sobre essa questão, Immanuel Kant (1724-1804), um dos maiores expoentes da filosofia alemã iluminista, entendia o espaço (e também o tempo) como uma forma pura da intuição<sup>10</sup> sensível, não sendo, portanto, uma realidade independente do espírito: o espaço é um dado original da sensibilidade (capacidade de obtermos representações a partir da maneira como os objetos nos afetam). Sustentando que o entendimento do espaço – como uma forma a priori<sup>11</sup> – exigia uma exposição metafísica deste conceito, Kant (1980, p. 40-41) desenvolve seu argumento partindo de algumas premissas:

Que são, porém, espaço e tempo? São entes reais? [...]. O espaço não é um conceito discursivo [...], mas sim uma intuição pura. [...]. Disso segue-se que, no tocante ao espaço, uma intuição a priori (não empírica) subjaz a todos os conceitos do mesmo. [...]. A representação originária do espaço é, portanto, intuição a priori e não conceito.

E, partindo dessa proposição – apresentada anteriormente de forma resumida – Kant (1980, p, 42) conclui que,

o espaço não é senão a forma de todos os fenômenos dos sentidos externos, isto é, a condição subjetiva da sensibilidade

---

8 Uma propriedade essencial é uma propriedade que o objeto deve possuir para ser o que é.

9 Acidental, em se tratando de propriedade, é algo que poderia mudar em um objeto sem que ele deixasse de ser o que é.

10 De um modo geral, entende-se intuição como um contato direto da mente com a realidade, conseguindo captar sua essência de modo evidente, sem necessidade de demonstração. Em Kant, a intuição pura constitui-se com uma das condições que possibilitam o conhecimento.

11 Anterior à experiência e dela independente.

---

unicamente sob a qual nos é possível intuição externa. Ora, visto que a receptividade do sujeito ser afetado por objetos necessariamente precede toda constituição destes objetos, compreende-se como a forma de todos os fenômenos pode ser dada na mente antes de todas as percepções efetivas, por conseguinte a priori.

Diante dessa elaborada discussão sobre a intuição pura denominada “espaço”, que se encontra na famosa *Crítica da razão pura* (obra fundamental de Kant publicada em 1781), não temos como negar que a análise kantiana sobre a faculdade de conhecer, ainda hoje, exerce forte influência na investigação filosófica e científica. A empreitada kantiana que tem como mote o espaço, acaba resultando em uma brilhante síntese – unindo diferentes áreas do conhecimento – pois,

fruto da percepção externa (objetiva), o espaço aparece como uma relação de externalidade, e fruto da percepção interna (subjéctiva), o tempo como uma relação de internalidade, um problema que Kant espera resolver apelando para a intervenção da filosofia, atribuindo à geografia a ordem do espaço e à história a ordem da sucessão no processo do conhecimento” (MOREIRA, 2009, p. 21).

Entretanto, pelo fato dessa reflexão ter sido elaborada há mais de dois séculos, poderiam surgir questionamentos sobre a “atualidade” do parecer desse filósofo alemão, relativo, especificamente, à questão das noções espaciais. Será que a exposição metafísica de Kant – sobre o espaço e o tempo – ainda tem algo a nos dizer na contemporaneidade? Será que tal reflexão não poderia já ter sido superada por novas descobertas realizadas em outras áreas do conhecimento?

Corroborando a perspectiva kantiana, estudos recentes realizados na Universidade College London, no Reino Unido, sustentam que o senso de direção é praticamente inato. Uma equipe de pesquisadores dessa universidade – a partir de experiências realizadas com ratos – defende que o “senso de direção” e “orientação” têm seus caminhos estabelecidos muito precocemente no cérebro, podendo-se extrapolar tais descobertas para todos os animais, incluindo os humanos (WILLS; MUESSIG; CACUCCI, 2014). E, ao que tudo indica, esses caminhos cerebrais são formados sem necessidade de experiência no mundo, ou seja, antes mesmo que os indivíduos explorem seus ambientes. Assim, com

---

essa pesquisa, surge um esclarecimento a respeito dos processos [cerebrais] envolvidos no desenvolvimento da orientação espaço-temporal, e, ainda, demonstra-se que o conceito de espaço é algo que se desenvolve prematuramente no ser humano – provavelmente na primeira quinzena após o parto, sendo, portanto, pouco provável que seja fruto de uma relação ensino-aprendizagem.

Por fim, é importante ressaltar que esses pesquisadores encerram a investigação também recorrendo à filosofia, quando reconhecem que a aquisição de conhecimento vindo do mundo exterior, bem como a formação do nosso senso de lugar nesse mundo, são questões que, há séculos, desafiam filósofos e cientistas (WILLS; MUESSIG; CACUCCI, 2014). Tal “reconhecimento”, portanto, acaba ratificando e endossando a visão já preconizada por Kant no século XVIII.

Ainda, dentro dessa perspectiva de crítica aos possíveis reducionismos no campo de abrangência das reflexões engendradas na cartografia, podemos nos remeter à própria natureza da documentação cartográfica como forma de expressão, ora manifestada como língua, ora como linguagem. Enquanto língua, essa documentação cartográfica caracteriza-se como um dos componentes da linguagem, pois, a língua, define-se como “um conjunto organizado de signos linguísticos” (ABBAGNANO, 1999, p. 615) que permite aos sujeitos de uma dada comunidade compreenderem e se fazerem compreendidos. Por outro lado, temos a linguagem definindo-se como um “sistema de natureza simbólica que, entre outras coisas, permite ‘representar’ a realidade – voltar a torná-la presente quando não está” (VILA, 2004, p. 92), podendo ser verbal e não verbal. Assim, diante desse quadro, qualquer tentativa de afirmar uma natureza definitiva para a cartografia, limitando-a a ser unicamente língua ou a configurar-se como um único tipo de linguagem (verbal ou não-verbal), seria, também, uma forma de reducionismo. A natureza da documentação cartográfica não pode ser limitada pela definição de uma única forma de expressão.

Neste contexto, o desenvolvimento e os progressos referentes às técnicas computacionais de geoprocessamento, as pesquisas ligadas aos Sistemas de Informações Geográficas e à Cartografia Digital, assim como todo o ferramental associado ao Sensoriamento Remoto, têm dominado as discussões internas relacionadas ao campo do conhecimento cartográfico. Para dimensionarmos tal situação, devemos entender que “em menos de uma década, o Google Earth não somente definiu o padrão para esses aplicativos, como levou a uma reavaliação completa do status dos mapas e do futuro da cartografia”

---

(BROTTON, 2014, p. 449)<sup>12</sup>.

E nesse território, dominado pela “cibercultura” – fusão da cultura globalizada com a cibernética – parece haver espaço ou oportunidade para possíveis tentativas de se refletir e fundamentar uma sólida base epistemológica referente ao pensamento cartográfico. No entanto, essas oportunidades quase sempre são negligenciadas. Assim, como consequência dessa ausência de reflexão teórico-epistemológica, torna-se cada vez mais distante da cartografia a possibilidade de ser reconhecida como campo de ciência independente. Se, para alguns, as afirmações anteriores parecem exageradas e não representam motivo para preocupação, não é o que deixa transparecer a constatação de Brotton (2014, p. 449-450), relativa aos aplicativos *geoespaciais*:

Baseado na manipulação de imagens de satélite e aéreas, o aplicativo produz um realismo fotográfico livre dos sinais e símbolos gráficos usuais que agora definem os mapas modernos. Seus criadores não têm mais nenhuma formação em geografia ou cartografia. Os avanços tecnológicos que inspiraram esses aplicativos geoespaciais foram feitos por cientistas da computação, e aqueles que trabalham no mapeamento virtual de hoje são geralmente chamados de “tecnólogos geoespaciais”, em vez de “cartógrafos”.

Se esta citação parece extensa, isso se deve à importância da questão levantada. Uma parcela considerável da intelectualidade ligada à “geografia acadêmica e cartografia profissional vê o Google Earth com desconfiança e até mesmo alarme. Para alguns, ele sinaliza o fim da tradicional indústria cartográfica impressa e a morte dos mapas em papel” (BROTTON, 2014, p. 450). No entanto, ainda mais preocupante do que isso, é o fato de que o Google Earth engendra uma “homogeneização de mapas através da imposição de uma versão geoespacial singular do mundo, em um ato de imperialismo cibernético” (BROTTON, 2014, p. 451).

Portanto, diante deste cenário – no mínimo, desalentador – pensar no surgimento dos primeiros mapas talvez seja um caminho para fugir das amarras tecnicistas, visto que devemos nos lembrar que essas primeiras representações de porções da superfície terrestre foram suscitadas, através de processamento intelectualivo, nas mentes dos nossos ancestrais e sem os recursos contemporâneos da cibernética. Esses primeiros mapas não se apresentavam

---

12 Em 2004 o Google adquiriu a empresa Keyhole. E esta, por sua vez, desenvolveu um serviço de mapeamento baseado em imagens de satélite, origem do Google Earth que foi inaugurado em 2005.

---

necessariamente de forma material ou concreta, não surgiram diretamente em folha de papel ou em qualquer outra superfície de projeção (embora possa ser essa a ideia junto ao senso comum). Além disso, tal constatação não nos permite afirmar que esses *mapas ancestrais* eram desprovidos de técnica. Mas, pelo contrário, certamente eram confeccionados a partir de um conjunto de regras práticas para a obtenção do resultado almejado.

Na verdade, as primeiras representações das seções do mundo real surgiram como resultado dos processos intelectivos-abstrativos (que foram se tornando cada vez mais complexos ao longo da evolução humana) que consistiam, sobretudo, na criação de modelos ou simulações mentais do que era percebido no ambiente exterior. Desse modo, há o despertar para a constatação de que os desenhos cartográficos (os concretos-materiais, bem como os voláteis-mentais), fruto de abstração complexa, apresentam-se, de forma paradoxal e simultânea, como representações simplificadoras da realidade circundante.

## **De diálogo inusitado à estratégia para compreender o mundo contemporâneo**

Diante de tudo o que discutimos até então, parece evidente a necessidade de uma relação dialógica entre a filosofia e a cartografia. Relação essa que, apesar de em muitos casos não ter sido assumida explicitamente, esteve historicamente patente tanto em obras de cunho estritamente filosófico, quanto em obras de caráter mais técnico, independente do momento histórico em que tais produções foram engendradas.

Ademais, devemos estar atentos à interdependência entre cartografia e geografia no intuito de descrever corretamente um local da superfície terrestre. Ambas disciplinas contribuem para uma compreensão mais adequada do mundo o qual habitamos. Segundo Matthews e Herbert (2021, p. 30),

a geografia sempre esteve envolvida na análise do espaço [...]. Um corolário central do foco sobre o espaço geográfico têm sido as formas de descrever a superfície da Terra. Os mapas, a cartografia e, mais recentemente, as imagens de satélite [...] são as ferramentas de trabalho para grande parte da análise geográfica.

Assim, delimitar fronteiras rígidas entre cartografia e geografia seria um grande desafio (ou uma impossibilidade) se olharmos a história dessa área

---

do conhecimento em sua totalidade (característica típica do fazer filosófico). Durante muitos séculos a elaboração de mapas era puramente funcional, representando a face prática da geografia no passado. Por isso, “esse tipo de geografia fundamental era uma ciência prática, caracterizada por seu empirismo” (MATTHEWS; HERBERT, 2021, p. 21). No entanto, de forma quase paradoxal, por um lado temos a constatação de que “a geografia, como campo do saber científico, tem uma história marcada pelo distanciamento e pela quase ausência do diálogo com a filosofia” (OLIVEIRA, 2004, p. 9). Por outro lado, não há como negar a presença de um profícuo diálogo entre essas duas áreas (especificamente, entre filosofia e cartografia), em alguns momentos privilegiados da história do conhecimento. Tal diálogo, representa uma verdadeira potencialidade aguardando ser plenamente explorada pela comunidade acadêmica.

Mas o que essas duas áreas, conjuntamente, têm a nos dizer sobre o século XXI? Como esse diálogo interdisciplinar poderia, por exemplo, nos ajudar a entender o mundo contemporâneo? Inicialmente, devemos lembrar que,

o final da década de 1960 foi [...] marcado pela contestação do *status quo* acadêmico. [...] Assim, a geografia não ficou [...] imune à crítica. O encontro com a filosofia passou a permitir que o debate entre as correntes filosóficas ganhasse lugar na produção acadêmica da geografia (OLIVEIRA, 2004, p. 10).

No contexto descrito, emerge uma situação bem definida: a percepção da proficuidade do diálogo entre a filosofia e a cartografia na história. Como já discutimos anteriormente, assistimos a um intenso incremento da produção em cartografia por conta dos aportes advindos da cibernética. No entanto, apesar desses avanços tecnológicos, não podemos olvidar que, a cartografia (hoje e também no passado) continua, com frequência, *obrigando* os líderes mundiais a se dobrarem aos limites impostos pela geopolítica. Olhar para os mapas na contemporaneidade é, não apenas, admirá-los como obras de arte ou como instrumentos de orientação, mas, sobretudo, entendê-los como uma sinalização de delicadas (e difíceis) relações entre as nações do mundo.

Assumindo o pressuposto de que o terreno sempre moldou e influenciou a maneira como os seres humanos viveram (e vivem) e, ainda, usando mapas contemporâneos para refletir sobre a geopolítica global, Marshall (2018, p. 9) sustenta que, “assim é com todas as nações, grandes ou pequenas: a paisagem aprisiona seus líderes, dando-lhes menos escolhas e menos margem de manobra do que se pode pensar”. Para esse autor, além de ter o poder de explicar a complexa política global, os mapas também nos fazem – de forma

---

metafórica – prisioneiros.

Parece que, explicar a geopolítica mundial a partir da cartografia implica resgatar heranças do passado, como a formação dos Estados-nação, por exemplo. Além disso, demanda abordar situações políticas mais prementes que enfrentamos no presente. E, neste caso, a filosofia – especificamente a filosofia política – também tem muito a nos dizer, quando assume como objeto central de sua abordagem (ainda que não exclusivo) as problemáticas do poder. Assim sendo, ao se ocupar “das interações sociais entre os seres humanos na medida em que essas se configuram como relações de poder, e dão lugar à discussão ou ao conflito sobre o modo como o poder deve ser distribuído ou organizado” (PETRUCCIANI, 2014, p. 13), a filosofia política (e não apenas a filosofia) tem muito a conversar com a cartografia, para, numa busca conjunta, melhor compreender o nosso tempo.

Nesse contexto, Barros Filho (2012) discorre sobre a razão e a linguagem humanas, que, curiosamente, os gregos denominavam, ambas, da mesma forma: *logos*. Consideravam esse *logos*, a nossa real especificidade, permitindo-nos inferir que somos seres pensantes e sociais. Ou seja, a razão nos faculta pensar e a linguagem nos possibilita a comunicação e a sociabilidade. Ademais, partindo-se da premissa de que todo o contato com o mundo é sempre mediado pelo nosso corpo (pelo modo como é afetado), imaginamos, “cartografamos” e filosofamos sobre o mundo, em nossas ideias, sempre a partir dos afetos.

Quando se reflete sobre um possível inatismo das noções espaciais nos seres humanos, remetemo-nos à constatação da procura imediata e impulsiva do seio materno por parte do recém-nascido. Tal como os lobos que criam e percorrem seus territórios sistematicamente ou os pássaros em seus processos migratórios, a espécie humana possui também suas noções espaciais instintivas e pré-determinadas geneticamente, uma vez que tal conhecimento espacial natural apresenta-se como item primordial de sobrevivência. Entretanto, deve-se ressaltar que o nosso sistema de mensagens espaciais vai além, bem como, é passível de modificação por reflexão e interação social, ou seja, há plasticidade no comportamento espacial dos humanos. Assim, tal como propunha Rousseau (1712 - 1778), em sua obra *Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens* – publicada em 1754/55, todos os animais são dotados de instinto e pré-programados para conduzir invariavelmente as suas vidas até o final. Isso nos permite deduzir que os animais já nascem prontos e com todos os recursos disponíveis, enquanto que o homem, com suas especificidades, reinventa-se ao longo de sua jornada.

---

Quando Harley e Woodward (1987, p. 37) definem o mapa como: “representação gráfica que facilita a compreensão espacial de coisas, conceitos, condições, processos ou acontecimentos no mundo humano”, desconsideram deliberadamente todo o aparato técnico e convencional das representações cartográficas, ratificando, de sobremaneira, a ideia de mapa como meio para se “filosofar espacialmente”. Para tais autores, o registro cartográfico torna-se uma forma de expressão cujo objetivo primordial é tornar inteligível, através de representações gráficas, as espacialidades (as dinâmicas ou padrões espaciais) de um determinado segmento do mundo real.

Entender que o mapa é um caminho que parte da “filosofia dos espaços” para se chegar ou descobrir certos “comportamentos espaciais”, talvez seja um bom prenúncio para se especular sobre a natureza da própria Cartografia, refletindo, todavia, sobre o seu *status* (ou não) verdadeiramente científico, bem como a definição de seus conceitos-chave (eternamente à espera de definição). A carência ou ausência de corpo epistemológico e teorizações mais profundas faz com que entenda-se a Cartografia como um campo de conhecimento que se utiliza de outras ciências independentes, tais como: a Psicologia, a Geografia, a Antropologia, a Matemática, a Física e outras. Além disso, a Cartografia estabelece interface com alguns outros campos do saber, assim como: o Desenho Industrial, a Engenharia, as Artes Plásticas e, talvez, a partir da presente pesquisa, a própria Filosofia.

Refletir sobre todos os pontos discutidos até o momento não se configura como mera “curiosidade” epistemológica, outrossim uma necessidade cada vez mais premente para se tentar entender o nosso mundo. À medida que a humanidade avança pelo século XXI, torna-se mais evidente que os limites e as possibilidades que integram o campo de estudo da cartografia não apenas definem e pontuam – de certo modo – a história da civilização, como, também, continuarão a moldar o nosso futuro.

### **Para pensar e não concluir...**

Seria muito cômodo fechar este artigo indicando que o diálogo entre a filosofia e a cartografia chegou a um final feliz, tendo como resultado a apresentação de propostas, de respostas e a sinalização de novos horizontes. Mas, infelizmente, esse não seria o fechamento que corresponde à verdade dos resultados obtidos pelo debate desenvolvido.

Assim sendo, o que podemos fazer é tentar pontuar algumas questões que foram surgindo à medida que a discussão avançava. Tais aspectos



---

se mostrarão favoráveis ou desfavoráveis em função da perspectiva adotada durante a leitura, ou seja, a avaliação dessa reflexão é relativa e depende da predisposição que o leitor tinha (ou ainda tem) para aceitar e ver com “bons olhos” o diálogo proposto.

Quanto ao primeiro ponto, a discussão classificada inicialmente como inusitada, nem por isso, deixou de acontecer. Pelo contrário, o fato de não ser usual o diálogo entre a filosofia e a cartografia criou algumas expectativas que acabaram alavancando o debate, especialmente rumo à superação de alguns limites próprios a cada uma dessas duas áreas. Na riqueza do diálogo, esses limites, por consequência, foram estendidos.

Um desses limites diz respeito a uma crença (quase convicção) arraigada na cultura universitária: um ensinamento é mais crível, na mesma proporção em que esse ensinamento é mais incompreensível. Parte do corpo docente da educação superior acredita que falar e ensinar coisas incompreensíveis é sinônimo de qualidade ou confere *status* acadêmico ao docente. Na tentativa de explicar essa crença, Madeira e Silva (2015, p. 25) sustentam existir um mito de que “o bom professor é aquele que reprova” quando, na verdade, “o professor, que não consegue se impor pela autoridade moral e intelectual, usa métodos de intimidação para obter dos alunos obediência cega” (MADEIRA; SILVA, 2015, p. 25).

Assim, se nos guiássemos por esse parâmetro equivocado e *mitológico*, uma boa aula de filosofia seria aquela em que os discentes não compreenderiam a mensagem proferida pelo professor através de seus jargões filosóficos indecifráveis. Da mesma forma, uma boa aula de cartografia seria aquela em que o docente apresentasse mapas de extrema complexidade, muitas vezes incompreensíveis para o aluno.

Diante dessa postura pedagógica (ou pedantismo docente), ignora-se que a filosofia deve nos ensinar a pensar bem (ou bem pensar) para tentar viver melhor. Como bem esclarece Cerletti (2009, p. 87), “ensinar significa retirar a filosofia do mundo privado e exclusivo de uns poucos para colocá-la aos olhos de todos, na construção coletiva de um espaço público”. Não é por acaso que, do ponto de vista etimológico, filosofia significa “amor à sabedoria”, cujo objetivo maior visa a busca por uma *vida boa* ou feliz. Reafirma-se, portanto, a relevância da questão: como o discente poderá chegar a essa percepção – da importância de buscar viver uma vida que merece ser vivida – se o discurso do professor de filosofia for ininteligível ou marcado por uma atmosfera confusa e nebulosa?

Proferindo uma crítica direta a esse modelo educativo, Lenoir (2016)

---

defende que a filosofia deve ser inteligível e ter uma face prática, à maneira dos filósofos da Antiguidade Clássica. Para esse pensador, “a universidade forma especialistas, enquanto a filosofia antiga pretendia formar homens” (LENOIR, 2016, p. 10-11). Por isso, esse mesmo autor insiste que, à semelhança dos filósofos gregos e romanos, o professor de filosofia deveria se esforçar para conduzir seus alunos à realização de si mesmos.

No campo de ensino da cartografia, a questão não é menos séria. Como vimos ao longo deste texto, é explícita a escassez de reflexões sobre o estatuto epistemológico dessa disciplina. Ou ainda, é recorrente a aparente (ou real?) negligência em relação à reflexão filosófica sobre o próprio conceito de mapa, por exemplo. Tudo isso culmina em um ensino de cartografia fragilizado e, às vezes, empobrecido. E, em um contexto como esse, constitui-se uma cartografia marcada pelo reducionismo de seu campo de abrangência. Parece haver o predomínio de uma metodologia cartográfica que “não estimula o engajamento de alunos e alunas com mapas, tanto no seu papel de leitores críticos de representações como na prática em sua função como mapeadores” (SEEMANN, 2020, p. 38).

Essa situação pode se materializar na existência de discentes da disciplina cartografia que ignoram a ambivalência própria dos mapas. O que gera, por vezes, a crença na neutralidade das representações terrestres, impedindo que o discente perceba que um mesmo mapa pode ser usado para fins opostos: ao mesmo tempo que pode ser usado em campanhas humanitárias, pode, também, promover genocídios. Na tentativa de se estabelecer a relação entre situações indesejáveis como essa e a atual conjuntura do ensino cartográfico, não se trata de levemente “rejeitar a semiologia gráfica ou outras teorias e metodologias cartográficas [por exemplo], mas procurar mais opções para pensar a cartografia na escola para torná-la atrativa, inspiradora e literalmente multicolorida” (SEEMANN, 2020, p. 42).

Pelo que vimos até agora, a ausência de um viés filosófico torna nebulosa a percepção discente quanto ao lastro geopolítico imanente a qualquer mapa. A maioria das pessoas (mesmo os estudantes de Geografia) ignora que os mapas podem ser encomendados por grupos distintos, situados em diferentes posições no cenário da geopolítica mundial. Em um contexto como esse, se tentássemos explicar o que é a geografia, para que serve e a quem ela serve, chegaríamos bem próximo da constatação de Moreira (2009, p. 87), ao sustentar que, nessa lógica, o *ofício do geógrafo* acaba refletindo (ou pode desembocar em) “uma geografia da alienação, que degrada o homem e a natureza, exprimindo suas contradições como crise ecológica, crise energética,

---

crise alimentar, crise ética, segregação espacial, manipulação da democracia, obsolescência planejada”.

Em contrapartida, diante do quadro estabelecido pelo diálogo entre filosofia e cartografia e, justamente, como resultado desse encontro, não podemos deixar de identificar uma aura utópica a envolver a cartografia. E, se lembrarmos que *utopia* deriva do grego “ou + topos” – significando “não lugar” – o que caracterizaria uma utopia em se tratando de metodologia cartográfica? Basicamente, seria uma cartografia marcada pela busca inatingível de um mapa ideal, expressão exata da realidade geográfica e totalmente neutra do ponto de vista político.

No entanto, o que temos como consolo, por enquanto, é o entendimento de que o bom (e não o ideal) mapa é aquele interpretável. E, ademais, temos ainda a nos guiar a convicção (e não a utopia) de que a diversidade dos mapas – com todas as suas possibilidades e limitações – é uma característica identificadora da própria riqueza da cartografia.

### Referências bibliográficas:

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de filosofia*. Trad. Alfredo Bosi. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

ANAXIMANDER of Miletus. Disponível em: <<https://www.philosophy.gr/pre-socratics/anaximander.htm>>. Acesso em: 19 de março de 2020.

ARISTÓTELES. *Metafísica*. Trad. Vinzenzo Cocco. São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Coleção “Os pensadores”).

BARROS FILHO, Clóvis de; MEUCCI, Arthur. *A vida que vale a pena ser vivida*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

BELTRÃO, Claudia; HORVAT, Patrícia. *História e filosofia* – vol. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010.

BROTTON, Jerry. *Uma história do mundo em doze mapas*. Trad. Pedro Maia. São Paulo: Zahar, 2014.

CAMBI, Franco. *História da pedagogia*. Trad. Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

---

CERLETTI, Alejandro. *O ensino de filosofia como problema filosófico*. Trad. Ingrid Xavier. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. *Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. 3. ed. rev. amp. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

HARARI, Yuval. *Sapiens: uma breve história da humanidade*. Trad. Janaína Marcoantonio. Porto Alegre: L&PM, 2015.

HARLEY, J. B.; WOODWARD, D. (org.). *The history of cartography: cartography in Prehistoric, Ancient and Medieval Europe and the Mediterranean*. Vol. 1. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. *Dicionário básico de filosofia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Trad. Valério Rohden e Udo Moosburger. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Coleção Os pensadores).

LARROYO, Francisco. *História geral da pedagogia – vol. 1*. Trad. Luiz Caruso. São Paulo: Mestre Jou, 1974.

LENOIR, Frédéric. *Sobre a felicidade: uma viagem filosófica*. Trad. Vera Reis. Rio de Janeiro: Objetiva, 2016.

LLANOS, Alfredo. *Introdução à dialética*. Trad. Cid Silveira. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1988.

MADEIRA, Miguel Carlos; SILVA, Rosa Maria Alves. *Ensinar na universidade: didática para professores iniciantes*. Petrópolis: Vozes, 2015.

MARSHALL, Tim. *Prisioneiros da geografia: 10 mapas que explicam tudo o que você precisa saber sobre política global*. Trad. Maria Luiza Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

MATTHEWS, John; HERBERT, David. *Geografia: uma brevíssima introdução*. Trad. Rachel Meneguello. São Paulo: Editora UNESP, 2021.

MORA, Ferrater J. *Dicionário de filosofia – tomo IV*. Trad. Adail Sobral et al. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

MOREIRA, Ruy. *O que é geografia*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

---

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. Prefácio. In: SPOSITO, Eliseu Savério. *Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

PETRUCCIANI, Stefano. *Modelos de filosofia política*. Trad. José Vidigal. São Paulo: Paulus, 2014.

REALE, Giovanni. *Pré-socráticos e orfismo: história da filosofia grega e romana*, vol. I. Trad. Marcelo Perine. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2012.

SEEMANN, Jörn. Menino é azul e água no mapa também: cartografia, cores, convenções e cultura. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 10, n. 19, p. 23-44, jan./jun. 2020.

SPOSITO, Eliseu Savério. *Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens*. Trad. Lourdes Machado. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Coleção Os pensadores).

VILA, Ignasi. O início da comunicação, da representação e da linguagem. In: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús et al. *Desenvolvimento psicológico e educação: vol. 1 – psicologia evolutiva*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

WILLS, Thomas J.; MUESSIG, Laurenz; CACUCCI, Francesca. The development of spatial behaviour and the hippocampal neural representation of space. *Philosophical Transactions of The Royal Society B: Biological Sciences*, Londres, v. 369, p. 1-13, fev. 2014.