

# **FORMA, FUNÇÃO, ESTRUTURA E PROCESSO: AS CATEGORIAS MILTONIANAS SOB A PERSPECTIVA DA LÓGICA FORMAL**

Estevão Pastori GARBIN<sup>1</sup>

Fernando Luiz de Paula SANTIL<sup>2</sup>

## **RESUMO**

A Lógica pode ser compreendida como uma disciplina que tem como objetivo auxiliar os seres humanos na construção e na crítica de um conhecimento válido. A Lógica Formal, por seu turno, é uma modalidade desta disciplina que tem como propósito a realização de generalizações sobre os traços característicos dos fenômenos analisados. Considerando as especificidades desta modalidade, o objetivo deste artigo é construir algumas aproximações e evidenciar alguns distanciamentos existentes entre a Lógica Formal e o papel das categorias miltonianas de forma, função, estrutura e processo, tendo como referencial teórico metodológico a Fenomenologia e a Gramática Pura de Charles Sanders Peirce. Para tanto, propõem-se a revisão teórica destas ciências, a análise semiótico-formal das categorias geográficas e a indicações das limitações deste tipo de abordagem.

**Palavras chave:** Gramática Pura ou Especulativa. Semiótica peirceana. Epistemologia. Milton Santos.

---

1 Mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM).

2 Doutor em Ciências Geodésicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor Adjunto do curso de Engenharia de Agrimensura e Cartográfica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

## **FORM, FUNCTION, STRUCTURE AND PROCESS: THE MILTONIAN CATEGORIES FROM THE PERSPECTIVE OF FORMAL LOGIC**

### **ABSTRACT**

The logic can be understood as a discipline that aims to assist human beings in the construction and critique of valid knowledge. Formal Logic, in turn, is a modality of this discipline that aims to make generalizations about the characteristic features of the analyzed phenomena. Considering the specificities of this modality, the objective of this paper is to build some approximations and to highlight some existing distances between Formal Logic and the Miltonian categories form, function, structure and process, having as a methodological theoretical reference the Charles Sanders Peirce Phenomenology and Pure Grammar. Therefore, we propose the theoretical review of these sciences, the semiotic-formal analysis of geographical categories and indications of the limitations of this approach.

**Keywords:** Speculative or Pure Grammar. Peircean semiotics. Epistemology. Milton Santos.

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo da Lógica foi o objeto de investigação de Charles Sanders Peirce (1839 – 1914) durante toda a sua vida. Como ciência normativa, isto é, que define os parâmetros para a construção de um conhecimento válido, eticamente orientado e esteticamente desejável, Peirce reconhecia que todos os seres humanos se valem da Lógica em maior ou menor grau para a realização de suas atividades: desde a tomada de decisões em pequenas questões do cotidiano até a realização de uma investigação científica. Neste contexto, pode-se afirmar que a Lógica é uma ciência cujo objeto de estudo é o raciocínio controlado, deliberado, voluntário, crítico e feito de modo consciente (PEIRCE, CP 2.182).

Há de se pontuar, entretanto, uma importante diferença entre a Lógica utilizada para as questões do dia-a-dia daquela empregada para a crítica de argumentos que exigem uma sofisticação intelectual mais elevada. No primeiro caso, trata-se da *logica utens*, marcada pela predominância do instinto humano na tomada de decisões e construção de uma opinião altamente subjetiva, embora funcional e suficiente na maioria das vezes. No segundo caso, em que é exigido o conhecimento de teorias e instrumentos para a crítica controlada de um raciocínio para a análise de argumentos, vigora a *logica docens*, amadurecida e investigada por Peirce (FANN, 1970; CP 2.188). Em seu sentido estreito, a Lógica é a ciência das condições necessárias para se atingir a verdade (CP, 1.444); em seu sentido amplo, a Lógica deve englobar as leis do pensamento, suas formas de ocorrência em suas mais diversas manifestações.

As manifestações dos fenômenos criticados pela Lógica não se restringem a uma ou duas espécies, pois as questões analisadas pela ciência podem ser representadas por meio de símbolos matemáticos convencionais, mas também por imagens, sons, odores e indícios de naturezas muito variadas. Não obstante, a Lógica necessita do auxílio de uma outra ciência – a Fenomenologia – para catalogar estas mais diferentes manifestações, conforme discutimos em outro momento (cf. GARBIN e FURLAN, 2018) e que será oportunamente retomado. A Fenomenologia, portanto, cataloga a variedade de fenômenos possíveis em uma quantidade finita de categorias para que, em seguida, a Lógica determine as condições possíveis para que tais manifestações ocorram.

As discussões da Lógica interessam à Geografia porque, como todas as ciências especiais, o objetivo desta é a superação de um estado de dúvida por meio da investigação, manejando instrumentos, teorias, conceitos e as mais diversas ferramentas para a concretização desta

empreitada. Embora complementares, a Lógica e a Geografia são ciências distintas, pois enquanto a segunda se preocupa na análise do espaço geográfico, a primeira investiga os princípios válidos dos raciocínios empregados por todas as ciências.

Para operacionalizar as formas de raciocínio e, conseqüentemente, os elementos por ele engendrados, Peirce utilizou como expediente conceitual o *signo* que, formalmente, é caracterizado por:

Um veículo que comunica à mente algo do exterior. O “representado” é seu objeto; o comunicado, a significação; a ideia que provoca, o seu interpretante. O objeto da representação é uma representação que a primeira representação interpreta. Pode conceber-se que uma série sem fim de representações, cada uma delas representando a anterior, encontra um objeto absoluto como limite. A significação de uma representação é outra representação (PEIRCE, 1980, p. 93).

A generalidade do conceito de signo em Peirce é produto do seu reconhecimento de que não há um limite nos exemplos concretos que podem ser utilizados como objeto de análise para a produção de conhecimento, desde que eles promovam uma relação de mediação entre dois ou mais fenômenos e que cause algum tipo de efeito em uma mente. No caso, a capacidade de algo ser considerado signo reside em sua forma de acesso (em termos lógicos, seu *representamen*), na relação estabelecida entre o signo e aquilo que ele representa (relação *representamen – objeto*) e nos efeitos potencialmente gerados em uma mente (*interpretante*) (PEIRCE, 1980; SANTAELLA, 2012). É por este reconhecimento de que os processos de mediação, comunicação e construção de conhecimento ocorrem por meio de signos que Peirce considerou que a Lógica é apenas um outro nome para a Semiótica (SANTAELLA, 1992).

Dentro da Semiótica – ou ciência dos signos – há um ramo voltado especificamente no estudo das formas possíveis de arranjos que estes devem apresentar para cumprirem sua função representativa: a Gramática Pura. Este ramo é caracterizado por “determinar as condições gerais que fazem com que certos processos, quando exibem comportamentos que se enquadram nas mesmas, possam ser considerados signos” (SANTAELLA, 2010, p. 4). Isso significa que sua abordagem é formal, isto é, propõe o estabelecimento de tipos gerais de fenômenos, buscando a generalidade dos seus traços a partir de casos particulares, embora sua análise não se restrinja a um caso específico. Como lembra Lefebvre (1979), esta estratégia de trabalhar com os objetos e fenômenos a partir de sua redução formal não significa um empobrecimento da análise, desde que

este expediente seja uma etapa momentânea da pesquisa, antes de ser atualizado em casos específicos.

Esta etapa momentânea e necessária da Gramática Pura é sucessiva aos modos de observação dos fenômenos oriundos da Fenomenologia e antecede o estudo dos tipos de raciocínios que operam sobre os signos. Esta investigação formal possibilita que qualquer fenômeno utilizado na investigação científica seja contemplado, traduzindo-os em tipologias que terão sua coerência posta em prova na análise dos argumentos.

Não obstante a grande diversidade de signos que podem ser analisados pelo geógrafo no estudo do espaço geográfico (como sons, imagens, relatos, testes laboratoriais, dentre outros) todos estes elementos apresentam relações lógicas comuns para gerarem informação, além de mobilizarem categorias analíticas que imprimem os traços geográficos ao conhecimento produzido. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é propor uma análise lógico-formal do papel que as categorias geográficas possuem na produção de conhecimento, tendo como referencial as relações previstas pelo primeiro ramo da Semiótica peirceana. Propomos aproximações e distanciamentos entre o papel semiótico das categorias miltonianas de *forma, função, estrutura e processo* em uma abordagem formal, além de indicarmos as limitações deste tipo de abordagem no decorrer desta discussão.

## 2 A LÓGICA NA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Quando Paul Claval afirma que o geógrafo está “sempre pronto para interrogar as pessoas e a escutá-las” (CLAVAL, 2011, p. 62) e que frequentemente está realizando uma “triagem entre os objetos presentes na superfície do Globo” que despertam sua atenção (CLAVAL, 2011, p. 63), significa que a todo o instante o geógrafo está interpretando signos. Diante da multiplicidade de signos que existem, o geógrafo se questiona sobre quais processos naturais ou sociais são responsáveis pela configuração observada, articulando métodos e técnicas para encontrar explicações satisfatórias (DOLFUSS, 1973). Trata-se, portanto, de reconhecer o signo não apenas como um fato, mas como evidência da atuação de processos que podem ser acessados, por vezes, apenas por meio da pesquisa e de raciocínios mais elaborados (SANTAELLA, 2013).

Ao se deparar com a insuficiência do seu conhecimento para a construção de uma explicação convincente sobre o que vê, mas não entende, é instaurado na mente do geógrafo aquilo que Peirce (2008) denomina *estado de dúvida*. Este estado é caracterizado por uma condição de desconforto e insatisfação, pois a dúvida não permite o estabelecimento de um hábito, que é guia para os desejos e as ações (PEIRCE, 2008, p. 43). O hábito é estabelecido apenas em um *estado de crença*, caracterizado por um relativo conforto mental com as proposições que são temporariamente suficientes para as questões que se apresentam ao pesquisador. Neste sentido, o processo de superação do estado de dúvida para o estado de crença é denominado *investigação*, cujos métodos variam a depender da conveniência do sujeito.

O método científico é apenas um dos quatro métodos<sup>3</sup> identificados por Peirce (2008) para fixação da crença e é construído sobre alguns princípios que sustentam um diferencial importante em relação aos demais. De acordo com Peirce (2008), o método da ciência considera que existe uma realidade externa, que não deve ser restringida ao indivíduo, ou seja, uma realidade que possa ser atestada e eventualmente corrigida por uma coletividade, garantindo que qualquer pessoa encontre os mesmos resultados caso siga adequadamente os procedimentos de análise. Além disso, os resultados obtidos nesta busca “devem ser públicos e submetidos à crítica do outro” (SANTAELLA, 2004, p. 73), possibilitando o progresso da ciência e a busca da verdade em uma constante construção, verdade que sempre tem caráter temporário.

A validade de uma conclusão em uma investigação pressupõe o cumprimento de determinadas condições formais, sendo a definição destas ‘condições’ o objetivo da Gramática Pura. Como o conhecimento científico não é gerado apenas a partir de símbolos matemáticos, mas de uma infinidade de elementos, cumpre determinar os componentes desta grande variedade de signos que ocorrem de formas tão diversificadas.

A Fenomenologia, por meio de seus instrumentos intelectuais para ordenar a observação de tudo o que se apresenta à mente, considera que existem três formas de apresentação e desenvolvimento dos fenômenos: tais categorias são sintetizadas em *primeiridade* (qualidade pura, acaso, espontaneidade, ausência de controle, mônada), *secundidade* (existência, ação e reação, fato, díada) e *terceiridade* (leis, hábitos, representações, tríades) (cf. GARBIN e FURLAN, 2018; GARBIN, 2016).

---

<sup>3</sup> Os outros três são o método da tenacidade, o método à priori e o método da autoridade (PEIRCE, 2008).

Embora distintas, as três categorias fenomenológicas são universais e onipresentes, dependendo do ponto de vista analítico para se destacarem em relação às outras duas. Quaisquer fenômenos, entretanto, apresentam os mesmos elementos básicos na constituição do signo, variando o seu aspecto e a sua potencialidade comunicativa de acordo com a forma que participam da primeiridade, secundidade ou terceiridade.

Os signos são divisíveis de acordo com três tricotomias: a primeira, na dependência de o signo ser, em si mesmo, mera qualidade, existente concreto ou lei geral; a segunda, na dependência de a relação do signo para com eu objeto consistir em o signo ter algum caráter por si mesmo ou estar em alguma relação existencial para com aquele objeto ou em sua relação para como um interpretante; a terceira, na dependência do seu interpretante representa-lo como signo de possibilidade, signo de fato ou signo de razão (PEIRCE, 1972, p. 100).

O primeiro dos três correlatos do signo é o *representamen*: ele está em uma relação com aquilo que representa, seu *objeto*. O *representamen* pode ser compreendido como a “porta de entrada” do signo, cuja variedade está baseada nas categorias fenomenológicas – caso tenha seus caracteres próximos da primeiridade, terá a natureza de uma qualidade (qualissigno), não apresentando reação obsistencial para ser trabalhada criticamente pela razão humana. Quando se corporifica e se situa espaço-temporalmente ganha existência, assumindo as características da secundidade (sinsigno). Sinsignos envolvem qualissignos para terem qualidades. Por sua vez, quando casos singulares começam a apresentar padrões de comportamento e podem ser generalizados, evidenciam aspectos das terceiridade, configurando-se como legissignos.

O objeto de um signo é seu segundo correlato, que pode ser externo ou interno: o interno é denominado objeto imediato, que é a parte de uma totalidade que o signo é capaz de representar, sendo o externo o objeto dinâmico, acessado apenas por meio de uma experiência colateral. A segunda tricotomia – da relação possível entre *representamen* e objeto – também se baseia nas categorias fenomenológicas. Caso esta relação esteja baseada no compartilhamento de qualidades (primeiridade), tal relação será denominada icônica, sendo o signo um ícone do seu objeto dinâmico. Como lembra Peirce (1972, p. 101) “qualquer coisa, seja uma qualidade, um existente individual ou uma lei, será um ícone de algo, na medida em que é semelhante a esse algo e usado como signo dele”. Caso esta relação esteja baseada na conexão existencial, pode-se classificar o signo como índice do seu objeto: “na medida em que o índice é afetado pelo objeto, tem necessariamente alguma qualidade em comum com o objeto e é com respeito a essas qualidades

que se refere ao objeto” (PEIRCE, 1972, p. 101). Por fim, se a relação existente entre o representamen e seu objeto for produto de uma convenção artificialmente estabelecida, o signo será denominado símbolo: ele é “um signo que se refere ao objeto que denota por força de uma lei, geralmente uma associação de ideias gerais que opera no sentido de levar o símbolo a ser interpretado como se referindo àquele objeto” (PEIRCE, 1972, p. 102).

Por fim, o terceiro correlato de um signo é o seu efeito, denominado *interpretante*. O efeito com predominância em uma primeiridade é denominado rema, uma possibilidade qualitativa, mas não é interpretado como destinado a comunicar necessariamente uma determinada informação. Na secundidade, o efeito de um signo será de comunicar uma existência concreta: um dicente que “envolve, como parte dele e necessariamente um rema para se descrever o fato que se entende que indique” (PEIRCE, 1972, p. 102). Já o argumento é um interpretante de terceiridade, como é o caso, por exemplo, do conceito de espaço geográfico, porque define a forma no qual diversos outros signos se relacionam a partir de símbolos.

Estas classificações são importantes porque indicam as modalidades que os componentes do signo podem se apresentar para causar relações e efeitos possíveis em uma mente durante uma investigação. Tal trajetória do signo em uma mente é denominada semiose, que é virtualmente infinita: signos surgem de outros signos, crescem por meio de signos e se transformam em outros, com possibilidades interpretativas diferentes.

Interpretantes do tipo argumento são os mais comuns a serem reconhecidos como próximos à investigação científica: exigem um certo controle da semiose, que pode – e na maioria das vezes deve – obedecer às premissas e às teorias que fundamenta esta trajetória dos signos em uma mente. O geógrafo ao analisar o espaço geográfico, por exemplo, compartilha com uma comunidade de investigadores proposições comuns sobre o que pode ser considerado como *espaço, lugar, paisagem, forma, função, estrutura e processo* sendo esta uma das funções do que é comumente identificado como categoria geográfica.

Uma categoria geográfica pode ser formalmente definida pela Semiótica como um signo de lei, isto é, um legissigno, pois estabelece generalidades que permitem identificar padrões em uma grande variedade de fenômenos, considerando-os ‘geográficos’. O representamen é da natureza de uma lei e será reconhecido como tal apenas por meio da assimilação de uma convenção. Não obstante, o geógrafo deve “aprender” ao longo de sua trajetória formativa e profissional a identificar e a operacionalizar estas categorias, que variam a depender da escola de pensamento no

qual é filiada. Logo, a ciência geográfica deve apresentar elementos que permitam a união de um grupo de pesquisadores em torno de interpretantes comuns, como é o caso das categorias. Para tornar mais evidente a forma como estas categorias orientam semioses, a Semiótica pode classificar seu modo de operação a partir das especificidades do seu representamen, do seu objeto e do seu interpretante, conforme mostramos nas linhas seguintes.

### 3 AS CATEGORIAS GEOGRÁFICAS E SEU ASPECTO FORMAL

O processo de comunicação entre uma comunidade de investigadores que reexamina os resultados obtidos pela pesquisa científica é viabilizado pelo compartilhamento de um fundamento comum que une as mentes dos interlocutores, denominado por Peirce de *commens*: “uma mentalidade coletiva, contínua, resultantes das mentes envolvidas na comunicação” (ROMANINI, 2016, p. 27). A construção de um fundamento comum nesta comunidade de investigadores é resultado da generalização das sensações e observações individuais, que cria uma cultura (ROMANINI, 2016).

Um dos signos utilizados para a geração deste fundamento comum na Geografia são as categorias geográficas. Compreender o papel das categorias é estudar o seu lugar no desenvolvimento do conhecimento, sobretudo “na resolução do problema da correlação entre o particular e o geral na *realidade objetiva e na consciência*” (CHEPTULIN, 1982, p. 5). Para Salatiel, elas são “conceitos abstratos ao mesmo tempo elementares, no sentido de serem uma composição primária que *reúne em formas lógicas a diversidade do mundo, e universais, isto é, válidos para toda a experiência*” (SALATIEL, 2006, p. 79, destaque nosso).

A especificidade do signo categoria geográfica pode ser analisada ao se focalizar “a posição lógica que cada um desses três elementos [do signo] ocupa no processo representativo” (SANTAELLA, 2010, p. 8) e, dependendo da posição lógica destes elementos e de suas características predominantes, pode-se ter maior clareza sobre os tipos de semioses que este signo pode ocasionar na produção do conhecimento geográfico.

Um dos principais aspectos que a discussão em torno das categorias geográficas, como ressaltado anteriormente, é sobre o seu papel na relação construída pelos seres humanos entre o universal, o particular e o singular, na correspondência entre a consciência e a realidade objetiva,

bem como no seu papel de geração de significados comuns aos membros de uma comunidade de investigadores. São papéis distintos, porém complementares, no processo de mediação entre os fenômenos apreendidos, além da sua transformação em um conhecimento *geográfico*, imprimindo uma marca própria de uma ciência idioscópica particular, como é o caso da Geografia.

A natureza mental de uma categoria geográfica é facilmente destacável quando se observa os aspectos generalizantes, discursivos e operativos que esta possui na ação cognitiva e na construção do conhecimento geográfico. Como lembra Suertegaray (2001), o conteúdo das categorias geográficas não são idênticos, estando relacionados ao contexto de uma corrente de pensamento. Da mesma forma, Santos (2012) nos lembra que as categorias são instrumentos de análise, mas seu conteúdo muda em cada período histórico. Logo, toda categoria geográfica é uma síntese generalizante, uma ferramenta intelectual operativa, presente e desenvolvida na mente humana a partir de um longo processo investigativo que culmina na ciência geográfica.

Embora as categorias geográficas atuem no entendimento do mundo externo ao homem, isto é, no reino da secundidade, elas próprias não compartilham dos mesmos caracteres típicos desta categoria fenomenológica. Existência e reação apresentam uma relação simbiótica, na medida que tudo o que existe reage sobre os outros existentes, exercendo sua força do real: os fenômenos naturais e sociais existentes e analisados pela Geografia fazem parte da realidade pois afetam concretamente uma série de elementos do espaço. As categorias geográficas, entretanto, pertencem a um domínio diferente, na qual opera sobre esta matéria bruta que compõe a realidade.

Por estabelecer uma síntese sobre várias características desta matéria bruta que compõe a realidade, as categorias geográficas não podem pertencer ao domínio da primeiridade, pois ser primeiro é não guardar relação com qualquer outra coisa, não estabelecer comparação ou resistência com um segundo ou terceiro. Embora os caracteres da primeiridade possam ser visualizados e encontrados na dinâmica espontânea que fazem parte e que caracterizam a secundidade da existência, não haveria a possibilidade de generalização dos termos ou aspectos necessários para a construção das categorias, porque o acaso total é condição insuficiente para o desenvolvimento da vida. Neste sentido, a natureza mental e generalizante das categorias geográficas, bem como por sua exclusão das categorias da primeiridade e secundidade, as inserem no domínio predominante da categoria da terceiridade.

O fundamento de um signo é caracterizado pela “propriedade que existe nas coisas e que as fazem agir como signos” (SANTAELLA, 2010, p. 33). Trata-se, portanto, de reconhecer qual é

a característica predominante do objeto de análise em questão, considerando os resultados obtidos e indicados pela análise fenomenológica da categoria geográfica. A generalidade de uma categoria geográfica é expressa pela grande quantidade de indivíduos que uma categoria é capaz de abarcar. Ao se reconhecer as categorias geográficas como legissignos, significa considerar que suas manifestações no universo concreto e experiencial da secundidade ocorre de uma maneira especial: toda manifestação de uma lei em um existente deixa as marcas desta generalidade, mesmo que de modo incompleto. Neste sentido, toda manifestação e todo o reconhecimento, por mais ínfimos que sejam, dos caracteres típicos de uma categoria geográfica nas suas ocorrências individuais, devem ser consideradas como atualizações de legissignos.

### 3.1 FORMA, FUNÇÃO, ESTRUTURA E PROCESSO

O pensamento de Milton Santos e o seu esforço em construir uma Geografia Nova transformou e reconduziu esta ciência para uma reflexão sobre o espaço geográfico colocando a sociedade em seu cerne. É natural, portanto, que a riqueza de suas reflexões ultrapasse qualquer trabalho individual que aborde tais contribuições: com esta consciência, esta sessão tem como propósito abordar os significados e os papéis que suas categorias geográficas de *forma*, *função*, *estrutura* e *processo* possuem na construção do conhecimento geográfico a partir da Semiótica peirceana. O objetivo é tornar mais concreta as discussões realizadas anteriormente, buscando sua instanciação.

A totalidade é a realidade em sua integridade, que está em permanente movimento de reconstrução. Sua apreensão só é possível por meio da análise, isto é, da divisão, sendo as categorias do método geográfico os meios para que esta se realize em conjunto com a síntese. Este desafio requer “uma filosofia menor, isto é, uma metageografia que ofereça um sistema de conceito capaz de reproduzir, na inteligência, as situações reais enxergadas do ponto de vista desta província do saber” (SANTOS, 2014a, p. 114).

As contribuições de Milton Santos para a construção desta “metageografia” sofreram profundos refinamentos ao longo de sua produção intelectual. Como lembra Saquet e Santos da Silva (2008), foi em “A Natureza do Espaço”, publicada em 1996, que o autor expressa o ponto alto do seu esforço em compreender o espaço, considerando as relações existentes entre as categorias consideradas internas e externas ao espaço geográfico. A quantidade e a diversidade de

categorias analíticas que Milton Santos discute para a análise do espaço geográfico não é fixa e, portanto, varia ao longo de sua produção intelectual. Na primeira edição de seu livro *Espaço e Método*, publicado em 1985, Santos reconhece quatro categorias de análise: *forma, função, estrutura e processo*.

As categorias *forma, função, estrutura e processo* surgem na perspectiva miltoniana de articular, com o máximo de acurácia possível, as relações que o geógrafo pode extrair do espaço geográfico. Como bem observa Corrêa (2009), estas categorias são apresentadas de forma explícita pela primeira vez em *Espaço e Método*, publicado em 1985, embora suas ideias já estivessem presentes em obras anteriores de Milton Santos e seus princípios gerais permanecem presentes em *A Natureza do Espaço*, publicado em 1996. O estudo destas categorias, portanto, não deve se resumir à coleta de definições ao longo das obras deste autor, mas na compreensão de suas relações que permitem ao geógrafo gerar conhecimento sobre o espaço geográfico.

Nas palavras do autor:

Forma é o aspecto visível de uma coisa. Refere-se, ademais, ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão. Tomada isoladamente, temos uma mera descrição de fenômenos ou de um de seus aspectos num dado instante do tempo. [...] As formas são governadas pelo presente, e enquanto se costume ignorar o seu passado, este continua a ser parte integrante das formas. Estas surgiram dotadas de certos contornos e finalidades-funções (SANTOS, 2014b, p. 69, grifo nosso).

Como o excerto acima demonstra, a categoria *forma* é responsável por *revelar* ao pesquisador uma parcela cindida da totalidade, isto é, é reagente às materializações das relações no espaço e no tempo que podem ser analisadas pelo geógrafo. O valor que uma *forma* recebe no espaço é social, podendo representar valores ou finalidades que não são condizentes com o presente, mas que guardam um testemunho dos usos pretéritos, formas estas denominadas *rugosidades*.

Nenhuma *forma* é vazia de significado, embora este possa ser transformado pelo tempo: a forma sempre aponta para uma ação esperada para ser desempenhada, ou seja, uma *função*. A função “sugere uma tarefa ou atividade esperada de uma forma, pessoa, instituição ou coisa” (SANTOS, 2014b, p. 69). A razão de ser de uma *forma* é a sua *função*, que pode tomar contornos variados a depender do desenvolvimento técnico, das demandas sociais, econômicas ou culturais, isto é, de seu *contexto* ou *momento*.

Denomina-se *estrutura* as relações entre as partes da totalidade para que uma *função* seja proposta, executada ou justificada (TRINDADE JUNIOR, 1996). Trata-se, portanto, das relações estabelecidas entre os aspectos *revelados* pela *forma* para que algum propósito seja alcançado (SANTOS, 2014b). A *estrutura* compreende os modos de uma organização de uma sociedade, na qual exigem *formas* adequadas para o cumprimento de *funções*: ela pressupõe que a realidade social não é mergulhada no caos, mas que apresenta uma ordem em sua organização (KOSIK, 2002). Como bem observa Corrêa (2009, s.p.) Milton Santos considera a estrutura “a própria sociedade com suas características econômicas, sociais, políticas e culturais” – isto é, como uma totalidade que se realiza em *funções* por meio de *formas*. Enquanto suporte que fundamenta as *formas* e *funções*, a *estrutura* tem um caráter muito mais implícito se comparada às demais categorias miltonianas, exigindo um acesso predominantemente mediado.

Por fim, o *processo* é a ação contínua, o movimento do passado para o presente e em direção ao futuro e que traz o dinamismo à *forma*, à *função* e à *estrutura* do espaço geográfico, transformando-as e sendo transformada por eles. A dinâmica da categoria *processo*, quando dividida em durações para priorizar um recorte analítico, geram diversos *momentos*, que são responsáveis por contextualizar uma estrutura social, uma forma geográfica e uma função em um período específico.

Em *Espaço e Método*, Santos (2014b, p. 67) afirma que o espaço constitui uma realidade objetiva, que se impõe em sua própria existência e, por isso, a sociedade não consegue operar fora dele: trata-se, portanto, de ressaltar o aspecto existencial do espaço geográfico, mas não apenas em sua alteridade, mas também em sua *inteligibilidade* (SANTOS, 2014a, p. 117). A totalidade social, ontologicamente ligada ao espaço, constrói uma relação dialética entre a secundidade dos objetos no qual é a responsável por instanciar a vida que a anima. Esta conclusão pode ser derivada quando Santos afirma que “a sociedade só pode ser definida através do espaço, já que o espaço é resultado da produção, uma decorrência de sua história – mais precisamente, da *história dos processos produtivos impostos ao espaço pela sociedade*” (SANTOS, 2014b, p. 68, grifo nosso).

Para que o espaço geográfico possa ser considerado inteligível e constituído de informação pelo geógrafo, ele deve ser reconhecido como composto não apenas por *sinsignos* e *qualissignos*, mas também por *legissignos*, o que permite ser explorado intelectualmente como um conjunto de *réplicas de legissignos*:

Em outros termos, instanciação é uma relação TYPE > TOKEN (legissigno > sinsigno de tipo especial). É o modo como o legissigno, um signo que é uma lei, “governa suas réplicas” ou sinsignos (CP2, 258): todo legissigno significa através de uma instância de sua aplicação, que pode ser denominado uma réplica dele. A réplica é um sinsigno. Então, todo legissigno “requer sinsignos” (CP2, 246). O sinsigno, por sua vez, “envolve um qualissigno” (CP2, 245), isto é, envolve uma qualidade (CP2, 254) ou um complexo de qualidades (QUEIROZ, 2004, p. 98).

Esta passagem sintetiza as relações fundamentais que envolvem a concepção de espaço geográfico enquanto produto da história dos processos produtivos impostos ao espaço pela sociedade, processos estes que só ganham existência quando instanciados na secundidade do espaço geográfico. Ao atribuírem novas qualidades aos elementos do espaço, ou mesmo pelo processo de criação de novas próteses territoriais, estes signos se tornam indícios destes processos, no qual caberá ao geógrafo realizar as investigações necessárias para sua compreensão. Isso não significa que o espaço geográfico não oferece qualquer resistência aos processos de transformação impostos pela sociedade, porque sua característica de “prático-inerte” estabelece relações entre signos com hábitos ou expectativas a serem atualizadas diferentes, por vezes conflitantes, cujo resultado explicita a particularidade expressa pelo conceito de *lugar*.

Como explorado no tópico anterior, as categorias geográficas possuem o fundamento semiótico de legissignos e uma relação com seu objeto de símbolos, signos mentais de leis. Uma das características ressaltadas por Queiroz (2004) é que as leis não têm realidade sem apresentarem uma relação de instanciação, isto é, de determinação em signos de natureza existencial (secundidade). No caso das categorias miltonianas de *forma*, *função*, *estrutura* e *processo* elas podem ser classificadas como pertencentes à esta mesma classe sígnica de *legissignos simbólicos* (3.3), entretanto, seus interpretantes no entendimento da dinâmica da semiose do espaço geográfico são diferentes e complementares, pois precisam atuar, em conjunto, para instanciarem seus aspectos de lei na secundidade do espaço geográfico.

A categoria miltoniana de *forma* tem como propósito reconhecer a situação de existência, ou seja, de *secundidade*, que permite ao espaço geográfico se tornar acessível para a percepção humana trabalhar com as informações concretizadas. A categoria *forma* (3.3), que é um símbolo, apresenta uma parte estritamente simbólica denominada *conceito* ao propor um modo de organização de uma *ideia geral* a partir de um dicente, reconhecendo neste a existência e obsistência em relação aos demais objetos, tendo a inteligência e a razão humana o papel de compreender o que motiva a realidade a assumir tais características. De acordo com Santaella

(1995), signos simbólicos realizam seu papel de mediação quando, por meio de um hábito, permitem que este cresça e se desenvolva em outros signos. No caso, o reconhecimento de que em determinadas circunstâncias um hábito se realize, mesmo que ainda não o tenha feito, é uma característica da generalidade entitativa nômica, isto é, uma generalidade que pertence à uma necessidade *condicional* para exibir as qualidades do seu hábito (“Faz sentido perguntar onde e quando algo é vermelho”). Esta necessidade condicional suporta dois tipos de respostas: o reconhecimento de um existente, portanto, um signo localizado no tempo e espaço (“Isto, aqui e agora, é vermelho”) ou explicitar o *conceito* que se remete ao hábito (“Algo será vermelho quando tais e tais condições forem preenchidas”). Já a generalidade entitativa qualitativa pertence ao que é potencial enquanto tal, independente se precisa atender a determinadas circunstâncias para ocorrer (“Não faz sentido perguntar onde e quando é a vermelhidão”).

A visibilidade, enquanto aspecto intimamente conectado à percepção, é um traço tipicamente pertencente à categoria fenomenológica da secundidade peirceana (SANTAELLA, 1998 e 2013) e compreende também todos os signos de existência singular que, como abordou-se anteriormente, denominam-se *sinsignos*. Embora existentes e individuais, os *sinsignos* podem vir a serem reconhecidos como pertencentes à uma classe da secundidade marcada pela definição de suas características a partir de um propósito ou hábito da terceiridade, ou seja, as *formas* são motivadas por um *conteúdo* que é social e que não pode ser ignorado:

Pode-se, todavia, falar de um conteúdo que seja independente da forma? Mas, cada forma não apenas contém uma fração do ser. Essa fração é, também, um conjunto particular de determinações (do ser). E é pela forma, isto é, pelo seu casamento com ela, que o ser se objetiva e se torna existência (SANTOS, 1988, p. 15).

Enquanto categoria geográfica, a *forma* pode ser inicialmente caracterizada por sua natureza de *legissigno*, cuja relação com o objeto a que se refere tem caráter convencional e o seu interpretante *aponta* para um interpretante que existe e, portanto, oferece resistência. Embora a categoria *forma* seja um signo mental, sua instanciação deve *envolver* uma qualidade (ou *aspecto* do espaço geográfico) para que as características ou qualidades *carregadas* por esta categoria geográfica sejam *conectadas* a um elemento existente do espaço geográfico. De acordo com Paschoale, “signos dicentes são compósitos, ou seja, necessitam de um tipo de signo para veicular

a informação e de outro para denotar o objeto ou assunto da informação. Para a primeira função, implicam signos icônicos, para a segunda, signos indiciais” (PASCHOALE, 1990, p. 82).

No caso específico da categoria *forma*, ela é responsável por veicular inicialmente um conteúdo social que analiticamente lhe prescinde, ou seja, seu papel semiótico consiste em ser um veículo de uma informação que está presente em uma segunda categoria, a *função*.

Embora a categoria *forma* aponte sempre para uma *função*, ela não apresenta uma disponibilidade absoluta para ter o seu propósito transformado sempre que a *estrutura* social assim necessitar. As *formas* agem na dinâmica do espaço como depositárias de usos passados, ou seja, apresentam uma herança social que pode limitar sua refuncionalização ou mesmo impedir o atendimento integral deste. Esta propriedade é denominada por Santos (2014a) como prático-inerte, ou seja, a prática incorporada nas coisas que se tornam condição para as novas práticas.

A categoria *função* envolve um propósito de uso premeditado à alguma *forma*, o que transforma toda *forma* existente no espaço geográfico continente de alguma *intencionalidade*. Neste sentido, a semiose da *forma* se desenvolve para um interpretante da categoria da secundidade, porque conecta inicialmente a *função* a um fenômeno existente. Como lembra Santos (2014b, p. 69, grifo nosso), a *função* “sugere uma (a) tarefa ou atividade (b) esperada de uma forma”, isto é, sugere que (a) determinadas características ou qualidades (b) sejam observadas em um futuro condicional. Como bem lembra Santaella (1995), trata-se de dois tipos de generalidades que compõem um símbolo: uma generalidade entitativa qualitativa (a parte-ícone do símbolo) e uma generalidade entitativa nômica (a parte estritamente habitual do símbolo). Mas é apenas por meio do índice fornecido pela categoria *forma* que o símbolo pode concretizar a sua réplica.

Mesmo que a categoria *função* também se enquadre na classe sígnica de símbolo (3.3), seu papel pressupõe a execução de uma determinada tarefa por um elemento existente. No caso, a função esperada, ou o propósito, tem como caractere o atendimento de uma expectativa futura de algo (3.3.1), como uma característica a ser inserida ou que é pertencente a um objeto da secundidade (2.2.2).

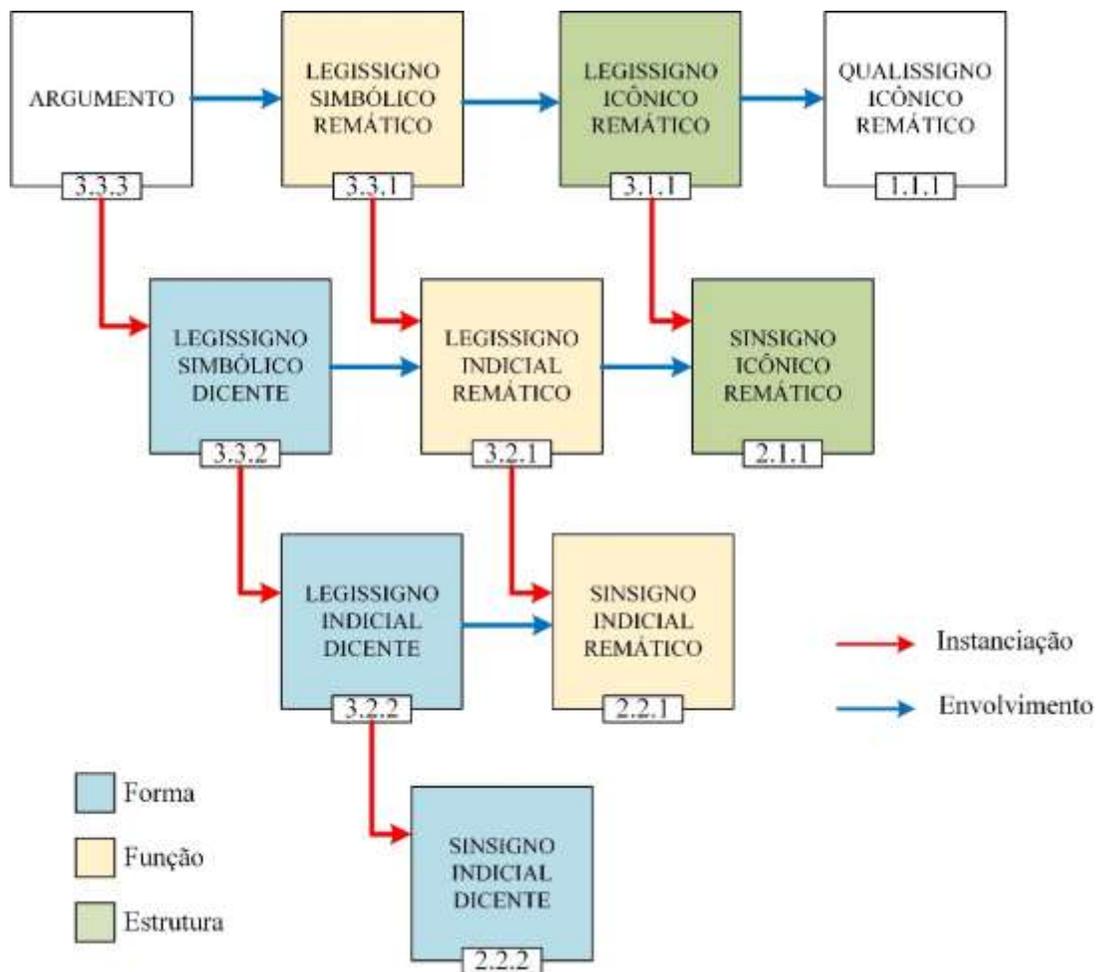
Embora a *forma* atualize uma intencionalidade esperada de sua existência (*função*), é a categoria *estrutura* que procura tornar inteligível o contexto que justifica a atribuição de uma *função* específica esperada de uma *forma*, ou mesmo a refuncionalização de uma *forma* já existente no espaço. A *estrutura* estabelece uma articulação entre *formas* e *funções* no seio da dinâmica da sociedade, permeada por valores, ideologias, potencialidades e possibilidades que podem ou não

se realizar. Do ponto de vista semiótico, a *estrutura* pode ser considerada um signo de lei que gera determinadas características do *contexto* ou *momento* para a compreensão das qualidades que constituem o espaço geográfico. Elas instanciam características que estão imbuídas nas *formas* e *funções* presentes no espaço: ela permeia e subsidia a materialidade das *formas* e integra as *funções*. A *forma* e a *função*, neste sentido, só existem por envolver as características dos signos icônicos gerados pela *estrutura*; por sua vez, a *estrutura* só pode ser analiticamente sintetizada a partir de suas categorias complementares. Cabe à categoria *processo* atribuir uma noção de tempo, continuidade e evolução na organização e nas características da *estrutura*.

É importante ressaltar que entre estas categorias não há uma relação de causa-efeito, isto é, ação mecânica e cega na qual estabelece uma hierarquia entre estas categorias. As *formas* podem se mostrar insuficientes para o cumprimento de *funções* no âmago de uma nova *estrutura* social, originada a partir de diferentes *processos*, sendo necessária sua substituição. Mas nem sempre isto é possível e as *funções* podem ser diferentemente alcançadas a depender das características ou potencialidades concretizadas pela *forma*. Do mesmo modo, a *estrutura* pode determinar uma transformação das *funções* de determinadas *formas* ao longo do tempo (*processo*), dando uma nova configuração a todas estas categorias.

*Forma, função, estrutura e processo* agem em conjunto gerando novas informações do espaço geográfico. Neste caso, embora o objeto ao qual nos referimos tenha um aspecto de existência típico da secundidade, a natureza de símbolo enquanto resultado do entendimento comum de um grupo de pesquisadores ganha um novo repertório de características, que pode ser empregado em ações e nas construções de objetos na caracterização do espaço geográfico (Figura 1).

A paisagem, embora seja constituída de *formas-conteúdo*, exprimem “as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza” (SANTOS, 2014a, p. 103) sem a vida que a anima e a transforma continuamente, isto é, sem o *processo*. A herança da paisagem convive com o presente, mas aguarda uma nova funcionalidade da sociedade sempre que a estrutura social assim requisitar e a resistência das *formas* e *funções* permitir. Seu papel analítico é possibilitar que a materialidade histórica seja transposta entre os tempos, permitindo que se torne espaço geográfico quando for usada pela sociedade.



**Figura 1: Relações entre as categorias miltonianas de acordo com as regras de instanciação e envolvimento da Semiótica.**

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2020).

O que esta análise semiótica demonstra é que, na prática, as categorias miltonianas ocupam posições e classes sígnicas distintas, porém funcionam fundamentalmente em conjunto. Ao se remeter à categoria *forma*, necessariamente há um envolvimento com classes sígnicas diversas, como a *função*, que subsidiam sua existência por meio de relações de *envolvimento*: a categoria *forma envolve* a *função*, assim como a *função envolve* a *estrutura*. É a relação de envolvimento que fornece o material informativo para que a *estrutura* seja *instanciada* na *função* e esta na *forma*. Por sua vez, a categoria *estrutura* só alcança seu grau de secundidade por meio de sua *instanciação* em *funções* e estas, por sua vez, em *formas*. Não há como separar permanentemente as semioses logicamente organizadas porque toda esta teia sígnica representa o *movimento* que produz e caracteriza o espaço geográfico, movimento que é *processo*.

### 3.2 ...E DISTANCIAMENTOS

Se, por um lado, a aplicação das tricotomias desenvolvidas por C. S. Peirce permite o reconhecimento de formas gerais no qual uma semiiose se desenvolve, por outro, o nível de generalidade desta avaliação é um aspecto também limitador. Embora a Semiótica não tenha sido desenvolvida com o intuito de servir como uma ferramenta para ser aplicada na leitura de fenômenos concretos, a potencialidade dos seus conceitos e de sua arquitetura filosófica como um todo permite que este tipo de atividade seja realizado. Aliás, como observa Santaella (2010), este tipo de expediente tornou-se cada vez mais urgente, principalmente pelo aumento de complexidade que as relações entre os signos têm se mostrado com o desenvolvimento da sociedade. Mas há alguns fatores que, em nossa visão, afasta este tipo de abordagem na Geografia atual.

O primeiro aspecto é que a teoria Semiótica de C. S. Peirce é altamente complexa e volumosa, o que exige uma dedicação de tempo significativa para que seja corretamente articulada. Em um contexto marcado pelo aumento expressivo de disciplinas na grade curricular dos cursos de Geografia, não há “tempo” para que disciplinas de caráter opcional – como a Semiótica – seja oportunamente explorada. Isso sem contar o fato de que a Semiótica peirceana é apenas um tipo de Semiótica existente, bem como uma das menos populares.

O segundo motivo do distanciamento para a aplicação desta abordagem no âmbito da Geografia brasileira é que esta é marcada sobretudo por uma tendência de crítica ao aspecto “ideológico” de perspectivas de análise não baseadas na Lógica Dialética. Por vezes, abordagens lógico-formais, como as originadas pelo primeiro ramo da Semiótica, são consideradas artifícios para camuflar os conflitos da estrutura de nossa sociedade com vistas a manter o *status quo* de determinadas classes dominantes (cf. MORAES, 2005). Esta não é uma crítica gratuita, pois a Geografia Quantitativa tornou volumoso o número de análises que não consideram a questão social para ajudar a compreender o espaço geográfico, mas também não pode ser generalizada, pois há uma quantidade substancial de trabalhos que empregam a Lógica Dialética de forma acrítica.

As categorias são compreendidas pela Lógica Dialética como produtos do pensamento humano sobre a organização da matéria que constitui a realidade (KOPNIN, 1978). São elaboradas pelo cérebro humano a partir da coincidência das leis da natureza com as leis do pensamento, amadurecidas em um longo processo evolutivo do trabalho humano. O ponto de apoio das categorias é o fenômeno singular e concreto, isto é, o mundo material acessível pela percepção

humana e matéria-prima da experiência, que leva os homens a aprenderem as *diferenças entre os objetos*. A partir da análise e da síntese, os seres humanos distinguem os traços essenciais e não-essenciais dos objetos, agrupando-os em classes mais gerais que são as categorias (KOPNIN, 1978; LEFEBVRE, 1979). A consciência da diferença entre os fenômenos requer a mediação de dois elementos por um terceiro, logo, há a presença de tríades que não podem ser reduzidas em relações de díadas.

Uma das características mais marcantes de uma categoria é sua grande generalidade. No caso das categorias filosóficas, esta generalidade é ainda mais evidente porque são resultantes de abstrações de objetos mais gerais, que tratam da evolução das leis do mundo objetivo: embora toda categoria resulte das necessidades dos homens, estas necessidades não se restringem ao seu aspecto fisiológico ou material, podendo ser necessidades intelectuais. Desta necessidade intelectual se originam categorias menos imediatamente acessíveis pela experiência humana, como as categorias de *forma, função, estrutura e processo*.

O expediente formal da Semiótica peirceana, quando tomado isoladamente dos seus ramos superiores, pode conduzir a uma análise formalista vazia de significado na análise geográfica. Entretanto, como mostrou-se no tópico anterior, aplicada corretamente – mesmo que a exposição do argumento seja sintetizada – permite que se visualize o funcionamento em conjunto de signos aparentemente “misturados”, como as categorias miltonianas.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Semiótica proporciona um olhar distinto e complementar sobre o funcionamento das categorias geográficas. Como exposto anteriormente, a Semiótica integra um corpo teórico desenvolvido por Peirce para explicar como os signos se relacionam no movimento da semiose e possui um ramo que trabalha formalmente os signos, mas que não está desconectada da experiência dos seres humanos. Por este motivo é que estão fundamentadas em categorias fenomenológicas positivas e integradas aos seus dois ramos superiores: a Lógica Crítica e a Metodêutica. Logo, seu princípio e sua finalidade ultrapassam o domínio da Lógica Formal, pois o projeto semiótico de Peirce utiliza do expediente formal dos signos como um instrumento para a organização e

diferenciação das semioses, cujo propósito é permitir a maior proximidade possível com o movimento da realidade que é estudada e atestada pela comunidade científica.

Por sua vez, a Lógica Dialética também considera que a experiência real, concreta, não baseada em especulações metafísicas, deva ser o ponto de partida do conhecimento. Entretanto, por meio do processo de mediação, estas sensações inicialmente recebidas são elevadas à um concreto de nível mais elevado, retornando ao fenômeno singular e integrando-o às classes particulares e universais. Estes movimentos realizados pelo pensamento apresentam saltos, interrupções e graduações a partir das leis básicas da dialética. No caso da análise proposta neste trabalho, não há uma incompatibilidade nos pressupostos epistemológicos, mas uma complementariedade de visões.

De acordo com Corrêa da Silva (1986), as categorias geográficas devem ser tratadas como fundamentos que determinam o conteúdo dos conceitos adotados na pesquisa. Considerando o conceito uma representação do objeto pelo pensamento, seu significado estará circunscrito às relações suportadas pelas categorias. No caso da Geografia, as relações que são estabelecidas entre as categorias guardam certas especificidades:

Geralmente costuma-se, sob influência de Thomas Kuhn, conceber a história das ciências como uma sucessão de fases normais e de revoluções. Essas propõem paradigmas que substituem os que prevaleciam até então, mostravam-se incapazes de dar conta de um número crescente de fatos (CLAVAL, 2009, p. 37).

Todavia, Claval (2009) considera que no caso da ciência geográfica, a concepção de Kuhn (2007) é distinta:

O que a evolução do pensamento geográfico propõe é diferente: a constituição de uma série de pontos de vista diferentes, mas que não se excluem totalmente. Não é porque nos interessamos pelas reações individuais das pessoas que a inserção dos grupos humanos no meio ambiente deixou de ser um problema pertinente, ou que os efeitos do congestionamento, nas áreas de alta densidade que analisavam os enfoques culturais, desapareceram (CLAVAL, 2009, p. 37, grifo nosso).

Logo, as categorias geográficas estabelecem relações entre si e com seus objetos de forma mais próximas de relações de predominância do que de exclusão, isto é, um grupo de pesquisadores decide direcionar suas investigações a partir de outros paradigmas que não necessariamente se auto excluem. Esta especificidade da ciência geográfica propicia a formação de um cenário constituído

por diversos desafios epistemológicos, como a necessidade de se manter uma coerência entre as categorias adotadas.

A adoção de perspectivas complementares, como a Semiótica peirceana e a Lógica Dialética, permitem um reconhecimento mais minucioso dos papéis e especificidades das categorias geográficas, ressaltando seu papel na construção do conhecimento do ponto de vista lógico.

## 5 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Capes pelo financiamento desta pesquisa (Processo 88882.448795/2019-01).

## 6 REFERÊNCIAS

CHEPTULIN, A. **A dialética materialista: categorias e leis da dialética**. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1982.

CLAVAL, P. **Epistemologia da Geografia**. 1. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2011.

CORRÊA, R. L. **Processo, forma e significado: uma breve consideração**. Disponível em: <[https://www.ihgrgs.org.br/artigos/contibuicoes/Roberto Lobato Corrêa - Processo, Forma e Significado.pdf](https://www.ihgrgs.org.br/artigos/contibuicoes/Roberto%20Lobato%20Corr%C3%AAa%20-%20Processo,%20Forma%20e%20Significado.pdf)>.

DOLFUSS, O. **A análise geográfica**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973.

FANN, K. T. **Peirce's Theory of Abduction**. Dordrecht: Springer Netherlands, 1970.

GARBIN, E. P. **Contribuições da semiótica peirceana para a caracterização da semiose da carta topográfica**. 2016. 141 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, 2016.

- KOSIK, K. **Dialética do concreto**. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- LEFEBVRE, H. **Lógica Formal Lógica Dialética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.
- MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história crítica**. 20. ed. São Paulo: Annablume, 2005.
- PASCHOALE, C. **Entre a imaginação e a descrição: um estudo semiótico do mapa na Geologia**. [s.l.] PUC - SP, 1990.
- PEIRCE, C. S. **Semiótica e Filosofia**. São Paulo: Cultrix, 1972.
- PEIRCE, C. S. Escritos coligidos. In: **Os Pensadores: Peirce e Frege**. São Paulo: Abril Cultural, 1980. p. 278.
- PEIRCE, C. S. **Ilustrações da Lógica da Ciência**. Aparecida: Idéias & Letras, 2008.
- QUEIROZ, J. **Semiose segundo C.S. Peirce**. São Paulo: Educ e FAPESP, 2004.
- SALATIEL, J. R. Peirce e Kant sobre as categorias: Parte I - Dedução metafísica e reviravolta semiótica. **Cognitio-Estudos**, v. 3, n. 1, p. 79–88, 2006.
- SANTAELLA, L. **A assinatura das coisas: Peirce e a Literatura**. Rio de Janeiro: Imago, 1992.
- SANTAELLA, L. **A teoria geral dos signos: semiose e autogeração**. São Paulo: Ática, 1995.
- SANTAELLA, L. **A percepção: uma teoria semiótica**. 2. ed. São Paulo: Experimento, 1998.
- SANTAELLA, L. **O método anticartesiano de C. S. Peirce**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- SANTAELLA, L. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.

SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual, verbal**. 3. ed. São Paulo: Iluminuras e FAPESP, 2013.

SANTOS, M. O espaço geográfico como categoria filosófica. **Revista Terra Livre**, v. 5, p. 9–20, 1988.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova: da crítica à Geografia a uma Geografia Crítica**. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2012.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2014a.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. 5a. ed. São Paulo: Edusp, 2014b.

SAQUET, M. A.; SANTOS DA SILVA, S. MILTON SANTOS: concepções de geografia, espaço e território. **GEO UERJ**, v. 2, n. 18, p. 24–42, 2008.

SUERTEGARAY, M. D. Espaço geográfico: uno e múltiplo. **Scripta Nova - Revista Electrónica de Geografía e Ciencias Sociales**, n. 93, 2001.

TRINDADE JUNIOR, S. C. DA. Estrutura, processo, função e forma: aplicabilidade à análise do espaço intra-urbano. In: CARLOS, A. F. A. (Ed.). **Ensaio de Geografia Contemporânea: Milton Santos, obra revisitada**. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 133–140.

*Data de recebimento: 26 de novembro de 2019.*

*Data de aceite: 08 de março de 2020.*