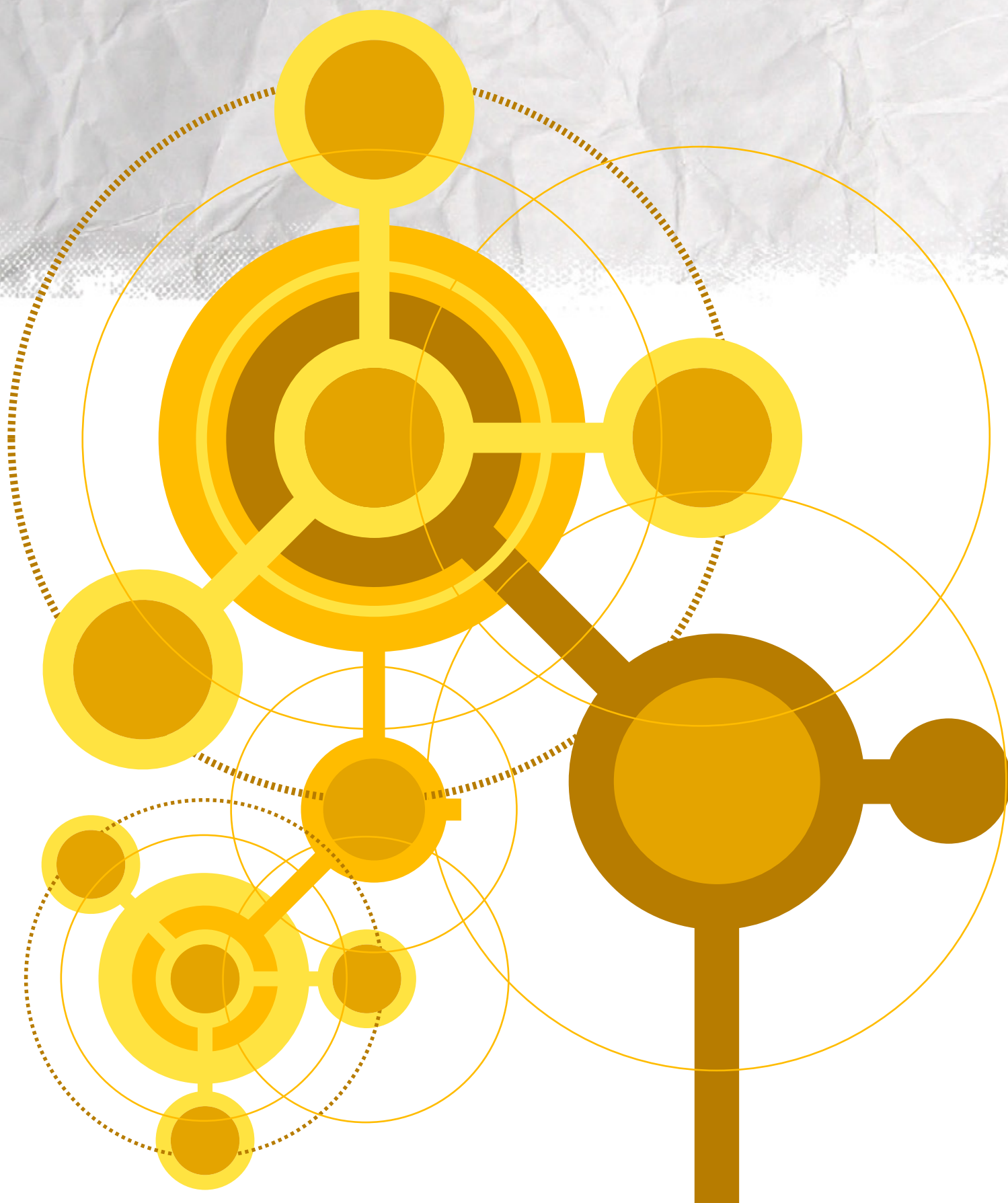
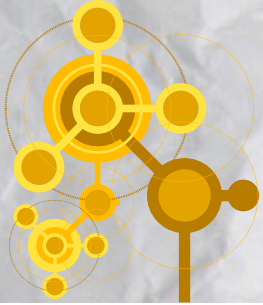


# DOSSIÈ





## Há como escamotear as questões do método?

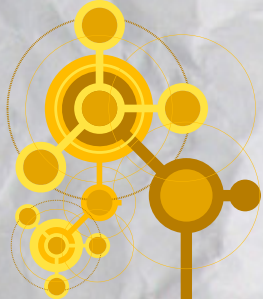
Is there a way to conceal the questions of method?

¿Es posible escamotear las cuestiones del método?



### Lucia Santaella

- Doutora em Teoria Literária pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
- Livre-docente em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP)
- Pesquisadora de nível 1 A do CNPq
- Professora titular na pós-graduação em Comunicação e Semiótica e na pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, na PUC-SP
- Já levou à defesa 240 mestres e doutores
- Publicou 42 livros e organizou 15, além da publicação de perto de 400 artigos no Brasil e no exterior
- Recebeu os prêmios Jabuti (2002, 2009, 2011, 2014), Sergio Motta (2005) e Luiz Beltrão (2010)
- E-mail: lbraga@pucsp.br



## Resumo

A inserção da pesquisa nas áreas das humanidades é, por vezes, utilizada como alibi para justificar certa displicência em relação às questões do método. Diferentemente das ciências exatas e naturais nas quais os protocolos metodológicos são relativamente claros e os estudantes são submetidos a um treinamento para isso, nas humanidades, por seu lado, existe uma grande variação de tipos de pesquisa, variação que já começa por sua impossibilidade de se restringir ao binômio-chave entre pesquisa básica e aplicada que norteia as ciências ditas empíricas. Em concordância com Latour, quando afirma que não há ciências duras e ciências moles ou flexíveis, mas apenas cientistas indiferentes e cientistas capazes de estabelecer uma diferença entre estados de coisas até então confundidos, este artigo propõe que, para estabelecer diferenças na confusão, é preciso se ater aos percursos e procedimentos que são próprios da pesquisa em cujo cerne situa-se a questão do método. Esta se torna muito mais imperiosa justamente porque os métodos não só estão pluralmente presentes quanto também proliferam sem interrupções nas humanidades científicas.

PALAVRAS-CHAVE: CIÊNCIA • PESQUISA • MÉTODO • PROCEDIMENTOS.

## Abstract

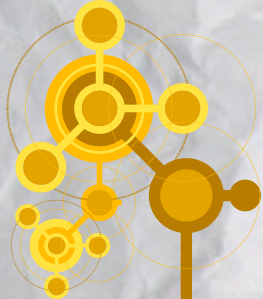
The insertion of research in the areas of the humanities is sometimes used as an alibi to justify a certain lack of attention to the questions of method. Differently from the exact and natural sciences in which methodological protocols are relatively clear and students are trained to do so, in the humanities, on the other hand, there is a great variation of types of research, a variation that already begins because it is impossible to restrict these researches to the key binomial between basic and applied research that guides the so-called empirical sciences. In agreement with Latour, when he states that there are no hard sciences and soft or flexible sciences, but only indifferent scientists and scientists capable of establishing a difference between states of things hitherto confused, this article proposes that, in order to establish differences in confusion, one must stick to the paths and procedures that are proper to any research at the heart of which is the question of method. This becomes much more imperious precisely because methods are not only pluralistic but proliferate without interruption in the scientific humanities.

KEYWORDS: SCIENCE • RESEARCH • METHOD • PROCEDURES.

## Resumen

La inserción de la investigación en las áreas de las humanidades es, algunas veces, utilizada como alibi para justificar cierta displicencia en relación a las cuestiones del método. Diferentemente de las ciencias exactas y naturales en las que los protocolos metodológicos son relativamente claros y los estudiantes son sometidos a un entrenamiento para eso, en las ciencias humanas, por su lado, existe una gran variación de los tipos de investigación, variación que ya comienza por su imposibilidad de restringir el binomio clave entre la investigación básica y aplicada que norteia las ciencias llamadas de empíricas. En concordancia con Latour, cuando afirma que no hay ciencias duras y ciencias blandas o flexibles, mas sólo científicos indiferentes y científicos capaces de establecer una diferencia en la confusión, es necesario se basar en la trayectoria y el procedimiento que son propios de la investigación en cuyo centro se encuentra la cuestión del método. Esta se torna mucho más imperiosa justamente porque los métodos no solamente se encuentran pluralmente presentes cuanto también proliferan sin interrupciones en las humanidades científicas.

PALABRAS CLAVES: CIENCIA • INVESTIGACIÓN • MÉTODO • PROCEDIMIENTOS.



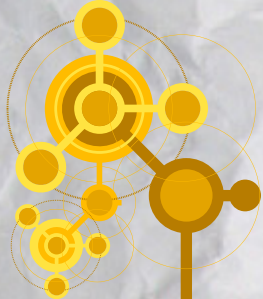
O número 246 da revista *Pesquisa Fapesp*, de agosto de 2016, publicou um excelente artigo de capa sobre “Pesquisa aplicada x básica”, de autoria de Fabricio Marques (2016). A oportunidade do artigo justifica-se porque, de fato, em tempos de crise econômica, acentua-se, por parte das instituições e dos órgãos financiadores da pesquisa, a expectativa de um retorno, por vias do mercado, do capital investido. O artigo é suficientemente lúcido para submeter tais expectativas ao teste da realidade dos caminhos que são próprios da produção científica, muitas vezes desconhecidos ou negligenciados por aqueles que, sem conhecerem os meandros internos da pesquisa, nela investem tendo em vista meramente as compensações imediatas que dela podem advir.

Antes de tudo, o autor lembra que o princípio fundamental da pesquisa não se encontra em sua categoria básica ou aplicada, mas sim em sua excelência, sem o que os resultados, que podem ser obtidos serão sempre duvidosos. Assim também o cerne da pesquisa se encontra muito mais em sua capacidade para fazer perguntas relevantes, das quais todos os outros segmentos são decorrentes. Isto porque “o ambiente de pesquisa é um ecossistema delicado” cujos caminhos são complexos e interligados. O autor também chama a atenção para o costumeiro equívoco de se considerar a pesquisa movida pela curiosidade como sinônimo de pesquisa básica. Ambas são distintas.

São muitos os exemplos, na história da ciência, de pesquisas levadas a efeito impulsionadas pela curiosidade do pesquisador, sem que houvesse qualquer indicação de sua relevância para a humanidade, algo só confirmado a *posteriori*. Mesmo quando o impacto econômico ou social se realiza, toda pesquisa deixa sempre um resíduo cujo significado se expressa na expansão do limiar do conhecimento por ela impulsionado. Isso comprova que a honesta curiosidade do pesquisador deve ser respeitada, pois é justamente essa disposição para a pesquisa que pode levar a um trabalho transformador, “que envolve ideias e descobertas com potencial para mudar radicalmente a compreensão sobre conceitos científicos e criar novos paradigmas”. Ora, “ideias verdadeiramente revolucionárias podem demandar um longo tempo de desenvolvimento, possivelmente exijam altos investimentos e, no final, talvez não apresentem os resultados desejados. Assim é a ciência” (MARQUES, 2016, p. 19).

A qualidade desse artigo não consegue ocultar seu *parti pris*, de resto cristalinamente claro já no seu título. A oposição ou complementaridade, como quer que se queira compreender, entre pesquisa básica e pesquisa aplicada é um dualismo que não se ajusta tão redondamente a pesquisas próprias das humanidades, incluindo nisso a crucial questão sobre o retorno financeiro do investimento ou não. De resto, os órgãos financiadores colocam de saída uma porcentagem tão baixa de investimento nas humanidades que isso já funciona como índice de que não é retorno financeiro aquilo que se pode esperar desse tipo de pesquisa. De fato, quando se trata das humanidades, a questão do retorno é de uma ordem radicalmente distinta e não visível imediatamente, pois seus caminhos encontram múltiplas formas e camadas de mediação. Justamente por isso, a questão da pesquisa, suas hipóteses, sua justificativa, seus objetivos e, sobretudo, seus métodos devem ser cuidadosamente pensados para que trabalhos em humanidades não se percam em nuvens de palavras e retórica vazia, sob as escusas e o alibi preguiçoso e leviano das ambiguidades do humano. Literatura é uma coisa, o reino da ambiguidade. Pesquisa é outra coisa, inclusive quando ela trata da ambiguidade, da incerteza e das metáforas, estas últimas, aliás, a tábua de salvação a que se agarram aqueles que pretendem escamotear os necessários rigores do método. Também não vale aqui a equação corriqueira aos escamoteadores de que falar em método é se submeter ao cartesianismo. As teorias sobre método expandiram-se tanto desde Descartes que a mera equação por si só já denuncia o obscurantismo de quem a profere.

Nas ciências exatas, nas ciências naturais, também chamadas de ciências empíricas, os protocolos metodológicos são relativamente claros e os estudantes são submetidos a um treinamento para isso, sem o qual não poderiam realizar suas pesquisas. Nas humanidades, por seu lado, existe uma grande variação de tipos de pesquisa, variação que já começa



por sua impossibilidade de se restringir ao binômio-chave entre pesquisa básica e aplicada que norteia as ciências ditas empíricas. Dessa variação e abertura resulta a necessidade da precisão sobre o tipo de pesquisa que se está realizando, do método adequado a esse tipo de pesquisa e, acima de tudo, aos ditames do problema que se está pesquisando. Isso implica que orientadores de pesquisa não podem prescindir, em quaisquer das áreas das humanidades nas quais atuam, de uma formação específica em metodologia de pesquisa, para evitar que se perpetue a leviandade no tratamento da questão nos processos de formação dos estudantes. É sobre isso que este artigo visa discorrer.

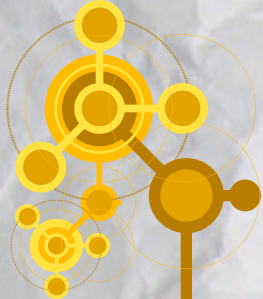
## O QUE É CIÊNCIA

Para evitar que se confunda ciência com cientificismo ou com conhecimento já cristalizado, é bom lembrar que ciência, de acordo com Charles S. Peirce, é aquilo que estão fazendo os pesquisadores vivos, engajados no avanço do conhecimento no campo em que atuam (SANTAELLA; VIEIRA, 2008, p. 7-14). Não se confunde, portanto, com conhecimento acumulado em prateleiras, nem com trabalho de encomenda ou, pior ainda, com receituário repetido como um catecismo para ser premiado com um título.

Uma tal concepção de ciência não se traduz meramente em visões institucionais ou burocráticas, mas inclui, no seu *métier*, todos aqueles que incorporaram em seus hábitos de vida as atividades de trabalho que são próprias do envolvimento em processos que contribuem para o crescimento da informação nos setores de sua prática. Fazer ciência é um modo de vida. Isso nos livra também do equívoco de se pensar que prática de pesquisa seja entendida apenas como pesquisa prática, excluindo de seu rol as pesquisas teóricas, conceituais, como se estas também não envolvessem um tipo de prática, quer dizer, leituras atualizadas, elaborações mentais, muitas vezes extenuantes, escrituras para tornar o trabalho público e receber o retorno dos pares, único modo de fazer caminhar a autocrítica e a autocorreção.

“A ciência é busca executada por seres humanos vivos e, quando essa busca é genuína, a ciência vive em incessante estado de metabolismo e crescimento” (SANTAELLA; VIEIRA, 2008, p. 9), pelo simples fato de que a inteligência é como a vida: não pode parar de crescer, sendo a ciência o *habitat* mais legítimo desse crescimento. De acordo com Ransdell (1989, p. 51-75), nos séculos XVII e XVIII, os primeiros ideólogos da modernidade (sendo Descartes, a figura mais proeminente), conceberam a ciência no dominante espectro mecanicista-técnico, e então ela foi reconsiderada, nesse mesmo espectro, de forma mais dissecada pelos positivistas, no fim do século XIX, e os neopositivistas, em meados do século XX. A visão do que é científico, para Peirce, não se atém a qualquer espécie de propriedade, ou seja, as qualidades primárias do seu objeto, ou, então, a um método científico modelar, pois a ciência está em permanente evolução (que não se confunda aqui evolução com progresso linear, como fazem os incautos!). Ao contrário, a ciência se define pelas relações comunicacionais de seus praticantes, considerados como membros – passados, presentes e futuros – de uma comunidade com preocupações cognitivas compartilhadas, à medida que estão genuinamente engajados na investigação de objetos de comum interesse. Em outras palavras, a ciência se constitui como uma tradição estabelecida de comunicações públicas sobre determinados problemas. Quanto mais essa comunicação se aperfeiçoa, mais genuínas se tornam as preocupações e interesses comuns a uma comunidade, no longo caminho da ciência.

Eis aí uma concepção que não se deixa aprisionar nos costumeiros grilhões burocráticos das abstratas definições acabadas. O que é e para onde caminha um determinado campo ou ramo da ciência é uma tarefa que se resolve, sempre provisoriamente, na comunidade dos pesquisadores que estão honestamente engajados no avanço das questões concernentes ao seu campo de indagações ou de problemas. Certamente, essa visão pode parecer idealista, quando temos diante de nós a perversão desses ideais frente aos comportamentos comuns nos encontros científicos, de transformá-los em mero turismo acadêmico e científico.



Não obstante a perversão, temos que nos ater ao espírito da ciência que anima a vida dos verdadeiros cientistas, sem o qual a ciência não poderia existir. Há uma frase de Jacob Bronowski (1979, p. 64), no seu livro *Ciência e valores humanos*, que bem expressa essa ideia. Diz ele: “Os homens e as mulheres que praticam as ciências constituem um grupo de intelectuais que tem sido mais duradouro do que qualquer estado moderno e que, todavia, tem mudado e evoluído como não aconteceu com igreja alguma. Qual o poder que os mantém unidos?” Não é o poder das armas, nem da coerção, nem do constrangimento, mas o poder brando que nasce do encanto de explorar o conhecimento pelo amor ao conhecimento. Bronowski (1979, p. 15) completa: “Não são as necessidades da época que dão ao cientista individual o seu sentido de prazer e de aventura e aquela emoção que o leva a trabalhar até altas horas da noite quando todos os outros abandonam o trabalho por volta das 5 e 6 horas da tarde”.

Testemunho ainda mais comovente, de quem conhece o fazer da ciência por dentro, é aquele que foi dado por Bruno Latour (2016, p. 180-81), na carta dirigida a uma estudante, sobre as humanidades científicas:

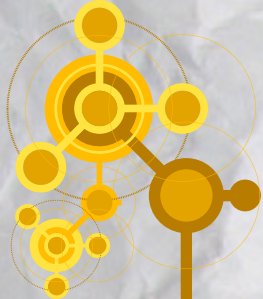
Entre (...) em qualquer *site* de cursos a distância e se concentre nos *movimentos* que fazem os pesquisadores apaixonados pela explicação que estão dando dos seres que conseguiram articular. Olhe bem para eles: creio que se convencerá – como eu me convenci – de que os *gestos* dos pesquisadores os traem. Você não poderá senão se comover ao ver como eles habitam profundamente as equações; como conseguiram fazer com que seus corpos adquirissem a posição de um buraco negro, de uma partícula ou de um vírus; como imitam em seu comportamento a surpreendente originalidade de um ecossistema, de uma reação química ou de uma nuvem estatística. E você me dirá se, de verdade, honestamente, pôde descobrir a infranqueável distância entre a objetividade de um objeto neutro e a subjetividade de um *cogito* frio. Você não diria que conseguiram, pelo contrário, fundir todas as capacidades do seu corpo, de suas emoções, de suas paixões do conhecimento com as propriedades mais íntimas da matéria? E para conseguir isso levaram anos de aprendizado, de repetições, de recomeços.

Em suma, é isso justamente que Peirce chamava de ciência como modo de vida. Ou seja, “a incrível beleza dessas arenas que permitiram a simples seres humanos que se enroscassem nas dobras de seres, até torná-los articuláveis e pronunciáveis”. Por isso Latour (2016, p. 180-81) pede à jovem que admire, “como esta cena inusitada – na qual se fundiram, em uma mesma coreografia, os sujeitos e os objetos – foi apagada, eliminada, negada, proibida, censurada pela absurda cena” emblematicamente falsa de uma ciência objetiva, cuja caricatura se encontra em um “Sr. Spock, rígido como um tronco, falando com voz metálica sobre um objeto distante que lhe seria por completo indiferente”.

## O QUE É CONHECIMENTO CIENTÍFICO

A ciência busca primordialmente alargar e aprofundar o conhecimento humano sobre as mais diversas e heterogêneas faces da realidade física, natural, humana, social e psíquica. Na sua etimologia, do latim *scire* (saber), ciência significa conhecimento ou sabedoria. Conhecer é internalizar e registrar informações a respeito de algo, de modo que essas informações possam ser aplicadas em ocasiões apropriadas. Há outras formas de conhecimento além do científico, tais como conhecimento filosófico, artístico, teológico e de senso comum (CARVALHO et al., 2000, p. 11-12). A diferença em relação à ciência se expressa no fato de que, quando informação especializada, comprovada, confiável é necessária, esta só pode provir da ciência.

Para Newton da Costa (1977, p. 40), “conhecimento científico é crença verdadeira e justificada”, cuja metalinguagem pertence à epistemologia, um dos ramos da filosofia da ciência. Do grego *episteme*, conhecimento, e *logos*, explicação, a epistemologia é o estudo da natureza do conhecimento e da justificação, especificamente o estudo dos traços definidores, das condições substantivas e dos limites do conhecimento e da justificação. Segundo o autor (COSTA, 1977, p. 51), os princípios epistemológicos da ciência são os seguintes: (a) princípio da possibilidade (o conhecimento científico é possível); (b) princípio da origem (o conhecimento nasce do intercâmbio entre experiência e pensamento, sendo simultaneamente



reflexo do real e construção racional); (c) princípio da natureza (o conhecimento das disciplinas empíricas refere-se a um universo de coisas e fatos que existem independentemente de nós); (d) princípio do critério (os critérios de justificação referentes ao conhecimento pertencem à lógica dedutiva, indutiva e à metodologia das ciências experimentais); (e) princípio das categorias (a ciência se talha através de sistemas de categorias que se modificam historicamente).

Para estabelecer, por meio de leis e teorias, os princípios gerais capazes de explicar os fatos, estabelecendo relações e predizendo a ocorrência de relações e acontecimentos ainda não observados, a ciência desenvolve meios que lhe são próprios e que se constituem nos conceitos e nas redes conceituais que os pesquisadores edificam. Assim são obtidas leis, hipóteses, teorias que nos permitem compreender e ordenar o universo por meio de explicações, previsões e sistematizações. Conceitos mais gerais que pertencem a todas as ciências, como, por exemplo, o conceito de objeto, compõem as categorias científicas fundamentais. As disciplinas particulares se distinguem pelos sistemas de categorias específicas que as regem (COSTA, 1977, p. 49).

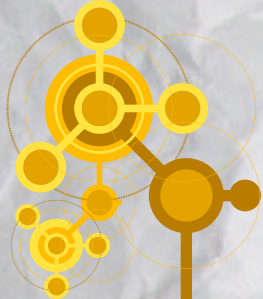
Os graus de precisão e de formalização das teorias variam. Nas ciências naturais, há precisão muito mais alta do que nas ciências sociais e psicológicas, diminuindo ainda mais nas humanidades, até atingir o limite máximo da imprecisão nas artes. Segundo Charles Berger e Steven Chaffee (1987, p. 101-105), as teorias têm fronteiras que especificam o domínio de fenômenos que elas explicam e aquilo que elas deixam de fora. As teorias são úteis à medida que podem ser testadas experimentalmente. Elas podem ser validadas através da avaliação de suas relações teóricas ou através da aplicação empírica. Mover-se do nível teórico para o nível da pesquisa empírica implica a redefinição operacional dos conceitos. Nenhuma definição operacional é capaz de capturar o significado completo do constructo teórico. Há sempre uma defasagem entre o conceito teórico e sua redefinição operacional. Quanto mais uma teoria contiver constructos que não são passíveis de operacionalização, menos ela será passível de teste.

Além da necessidade das construções teóricas, se a ciência busca o conhecimento, cumpre perguntar como essa busca se realiza. A resposta é consensual: conhecimento se adquire através de pesquisa.

## A ESPECIFICIDADE DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Mesmo quando nos restringimos aos títulos publicados ou traduzidos para a língua portuguesa, existe uma enorme profusão de livros impressos e também de manuais pedagógicos na internet, sobre metodologia de pesquisa, nos quais não faltam definições de pesquisa. Em uma definição simplificada e relativamente consensual, pesquisar é realizar procedimentos sistemáticos que possam levar a respostas confiáveis para indagações ainda não respondidas. Nesse sentido, pesquisa seria sinônimo de investigação. Esta nasce da observação de algum fenômeno surpreendente, de alguma experiência que frustra uma expectativa ou rompe com um hábito de expectativa. Quando um hábito de pensamento ou uma expectativa são rompidos, o objetivo é se chegar a um outro hábito ou crença que se prove estável, quer dizer, que evite a surpresa e que estabeleça um novo hábito. Essa atividade da passagem da dúvida à crença, de resolução de uma dúvida genuína e consequente estabelecimento de um hábito estável é o que Peirce chamou de investigação (CP 6.469).

Da explanação acima decorre que podem existir muitos tipos de investigação que não são científicas, investigações que beiram o trivial, como, por exemplo, descobrir qual o leite pasteurizado mais em conta nas redondezas ou, um pouco mais complicado, como e onde aplicar recursos financeiros. Cotações e licitações, para ficarmos apenas no universo das finanças, envolvem processos de investigação. O desejo de encontrar resposta para uma questão, a busca por livrar-se de uma dúvida está no cerne de todo processo investigativo, mesmo quando este é imediato, assistemático e proveniente do senso comum. Ora, esse desejo e essa busca constituem-se na mola central de qualquer pesquisa, especialmente da científica.



As dúvidas e as perguntas delas resultantes podem ser dos mais variados tipos. Não existe prescrição para isso. Há indagações puramente abstratas, outras estão voltadas para o campo operacional e prático. Outras podem exigir respostas urgentes. Quaisquer que sejam, só a pesquisa permite respondê-las. Nesse sentido, o esforço dirigido e o conjunto de atividades orientadas para a solução da questão abstrata ou prática ou operativa que se apresenta, resultará na aquisição de conhecimento, mesmo quando o esforço, as atividades e o resultante conhecimento se situam no contexto não especializado do nosso cotidiano. Se ela apresenta todos esses pontos em comum com a pesquisa em geral, o que faz, então, uma pesquisa ser científica?

Antes de tudo, a pesquisa científica exige, pelo menos como pano de fundo, um certo estado de alerta do pesquisador para as questões filosóficas, especialmente epistemológicas, sobre as leis que regem o conhecimento, sua busca, aquisição, validade etc. Maria Immacolata V. de Lopes (1990, p. 88), por exemplo, considera a epistemologia um polo intrínseco à pesquisa científica e uma das instâncias da prática metodológica. Assentada sobre essas bases, a pesquisa deve se conduzir dentro de um determinado campo da ciência a que o objeto ou assunto da pergunta pertence e à luz de algum quadro teórico de referência e de suas predições, quadro teórico este que deve ser selecionado em função de sua adequação para responder a pergunta que se tem.

Além disso, para resolver a dificuldade, formulada no problema, o pesquisador não pode “apenas adivinhar, fazer suposições gratuitas ou emitir opiniões superficiais e inconsistentes”, mas deve realizar sua busca através de levantamento de dados, através de um método coetâneo ao quadro teórico de referência e também adequado à dificuldade a ser resolvida, método este com suas técnicas específicas. Tudo isso se constitui em “um processo pelo qual, ao mesmo tempo, se busca, examina e prova a solução” (RUDIO, 1992, p. 9, 71).

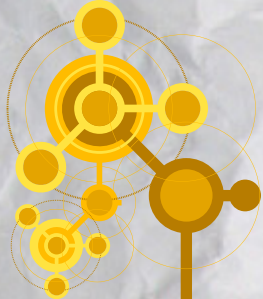
Só isso pode ser chamado de pesquisa científica, porque só isso pode resultar em conhecimento com as características que a ciência exige, isto é, conhecimento verdadeiro e justificado, no sentido em que “verdadeiro e justificado” foi enunciado mais acima. Tem-se aí por que a pesquisa é o alimento da ciência. Pesquisa é uma atividade específica e especializada, o modo próprio que a ciência tem para adquirir conhecimento. No seu aspecto gerativo, o conhecimento só pode continuar crescendo à medida que as pesquisas são incessantemente realizadas. Caso contrário, o conhecimento se cristalizaria em fórmulas fixas, nos axiomas das crenças estabilizadas ou em meras imposições burocráticas do fazer científico que Peirce chamaria de excremento da ciência.

O conhecimento científico, portanto, não pode ser alcançado de maneira dispersiva e errante. Por isso, junto com as questões epistemológicas e a teoria dos sistemas cognitivos ou conceituais, pesquisa inevitavelmente também envolve questões lógicas e metodológicas. Peirce dizia que pensar é uma espécie de ação. Raciocinar é pensamento autocontrolado pelas leis da lógica. Os alicerces de toda metodologia encontram-se na lógica. Isso significa que, para compreender o que significa pesquisa, é obrigatório penetrar nas bases lógicas que estão subjacentes aos métodos.

## RACIOCÍNIOS NOS ALICERCES DA LÓGICA

A atual profusão de métodos nas ciências só tende a aumentar devido tanto ao crescente desdobramento de ramos no interior de cada ciência quanto ao fato de que os métodos são tão históricos quanto são históricas as ciências nas quais eles são gerados. Não obstante essa profusão, pode-se afirmar que, sob toda a variabilidade dos métodos, existem formas básicas de raciocínios os quais se situam nos alicerces da lógica. Para dar estofa a essa afirmação, irei seguir a noção de





lógica de Peirce que é sinônimo de semiótica e, portanto, suficientemente ampla para abrigar não apenas a lógica simbólica, dedutiva, como também a indutiva e, com muita originalidade, também a lógica por ele chamada de abdutiva.

Para Peirce, o principal escopo da lógica estava em subsidiar os modos de conduzir qualquer investigação ou pesquisa. Bem depressa descobriu que, preliminarmente a isso, era requisito classificar os raciocínios, determinando as propriedades relativas e o valor de qualquer raciocínio. Na sua busca dos métodos que são utilizados para se conduzir a pesquisa, Peirce se deu conta de que deveria antes estudar os raciocínios. Mas, para estudá-los, precisava estudar como eles se corporificam. Logo compreendeu que raciocínios e, mais do que os raciocínios, quaisquer pensamentos se corporificam em signos, não apenas em símbolos, mas em variadas espécies de signos. Tem-se aí os três ramos da semiótica: do estudo dos signos para os raciocínios e destes para os métodos de pesquisa.

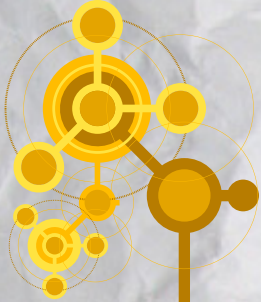
Tendo seu ponto de partida ou sua propedêutica no estudo dos signos, que se constitui no primeiro ramo da semiótica, a lógica crítica, segundo ramo da semiótica, lida com a estrutura do raciocínio, não lida com a textura do pensamento, nem lida com os sentimentos que o acompanham, nem com os avanços e recuos, vicissitudes e percalços que são próprios do ato de pensar, mas sim com os processos conscientes do pensamento, aqueles que se submetem ao autocontrole. Quando se excluem as vicissitudes do psicológico, os raciocínios são, nessa medida, o esqueleto da vida do pensamento, forma desprovida de seus conteúdos adventícios, contextos, texturas e qualidades sentidas. Vem daí a distinção entre cognição e raciocínio, pois a primeira envolve uma mistura de aspectos. Os raciocínios, por seu lado, se apresentam em três classes universais de inferências, que se constituem também nos três tipos de argumento: abdução, indução e dedução. Há certamente outras formas de raciocínio, como o analógico, o metafórico, o associativo, e muitas outras operações de raciocínio que incluem a restrição, a determinação, a extensão, a abstração etc., assim como incluem aquelas operações que podem caracterizar as espécies de raciocínio envolvidas na observação. Entretanto, essas outras formas ou são misturas dos três tipos universais ou ingredientes deles.

Certamente, a abdução, a indução e a dedução não são utilizadas apenas na ciência, mas fazem parte de nossa vida cotidiana. A diferença, entretanto, é que, na ciência, esses raciocínios são burilados através da lógica. A tarefa da lógica crítica, portanto, é a de determinar a validade ou o grau de força de cada tipo de raciocínio.

Conforme foi desenvolvido em Santaella (2010, p. 74-80), na dedução partimos de um estado de coisas hipotético, definido abstratamente por certas características. Entre as características a que não se dá atenção neste tipo de raciocínio está a conformidade com o mundo exterior do estado de coisas que o raciocínio hipotético levanta, pois, na dedução, uma inferência é válida se e somente se existe uma relação entre o estado de coisas suposto nas premissas e o da conclusão. O objetivo de tal raciocínio é determinar a aceitação da conclusão. É, portanto, o caso típico do raciocínio matemático que parte de uma hipótese cuja verdade ou falsidade nada tem a ver com o raciocínio, e cujas conclusões são igualmente ideais.

Desse modo, a dedução tem por finalidade provar que algo deve ser, definindo-se como um método de predição dos fenômenos. A maneira como a predição se processa pode ser resumida nas operações do raciocínio dedutivo, que consiste em se construir um diagrama de acordo com um preceito geral, em observar certas relações entre as partes daquele diagrama não explicitamente requeridas pelo preceito, mostrando que essas relações se mantêm verdadeiras para todos os diagramas desse tipo, e em formular essa conclusão de modo geral (CP 8.209). É por isso que a dedução só trabalha com dados de certeza.

Uma vez que o conceito peirciano da indução difere do sentido que lhe é comumente dado, começo pela definição costumeira de indução. A indução é tida como um processo lógico no qual uma conclusão proposta contém mais informação do que as



observações ou experiências nas quais ela se baseia. A verdade da conclusão é verificável apenas em termos de experiência futura e certamente é atingível apenas se todos os exemplares possíveis forem examinados (BAVELAS, 1995, p. 54).

Peirce dizia que se costuma ensinar que a conclusão da indução se aproxima da verdade devido à uniformidade da natureza. Só são contemplados como casos de raciocínio indutivo aqueles em que, ao descobrir que certos indivíduos de uma classe têm certos caracteres, o raciocinador conclui que todos os indivíduos dessa classe têm esse caráter. Para Peirce, essa definição indica que essa inferência não é indutiva, mas uma mistura de dedução e presunção ou abdução (CP 2.775).

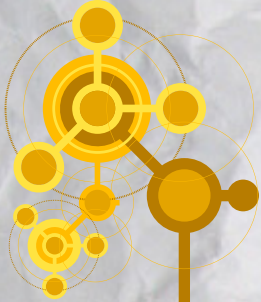
Frente a isso, o ajustamento que ele realizou no conceito de indução diz que esse raciocínio ocorre quando aquele que raciocina já está de posse de uma teoria mais ou menos problemática, que varia de uma apreensão puramente interrogativa até uma forte inclinação com poucas dúvidas. Tendo refletido que, se essa teoria é verdadeira, então, sob certas condições, certos fenômenos deveriam aparecer (e quanto mais estranhos eles forem e menos antecedentemente críveis, tanto melhor), o raciocinador procede ao experimento, isto é, ele preenche essas condições e presta atenção aos fenômenos preditos. “Quando esses fenômenos aparecem, ele aceita essa teoria com uma modalidade que a reconhece apenas como provisória e aproximadamente verdadeira”. A justificativa lógica para isso é que, se esse método for persistentemente aplicado ao problema, ele deve, com o tempo, produzir uma convergência, embora irregular, para a verdade, pois a verdade de uma teoria largamente consiste em que toda dedução perceptiva dela seja verificada (CP 2.775). A conclusão que Peirce deu a essas postulações, como segue abaixo, elucida mais perfeitamente os aspectos de originalidade da sua concepção de indução.

Faz parte da essência da indução que a consequência de uma teoria seja extraída primeiramente em relação ao resultado desconhecido ou quase desconhecido do experimento; e que isso só seja virtualmente apurado mais tarde, pois, se olharmos os fenômenos para encontrar concordâncias com a teoria, é uma mera questão de engenhosidade e labor quantas poderemos encontrar. A indução, pelo menos nas suas formas típicas, não contribui em nada para a ampliação do nosso conhecimento, exceto para nos dizer aproximadamente com que frequência uma dada espécie de evento ocorre, no curso de tal experiência que nossos experimentos caminham para constituir. Portanto, ela simplesmente avalia uma probabilidade objetiva. Sua validade não depende da uniformidade da natureza, ou de qualquer coisa desse tipo. A uniformidade da natureza pode tender a dar à probabilidade avaliada um valor extremamente alto ou baixo; mas, mesmo que a natureza não fosse uniforme, a indução certamente descobriria isso, à medida que um raciocínio indutivo pudesse ser desempenhado. Certamente, um certo grau de uniformidade especial é um requisito para isso (CP 2.775). Peirce ainda estudou detalhadamente os tipos de indução e também de dedução os quais, por questão de espaço, não serão trabalhados aqui<sup>1</sup>.

Quando à abdução, o mais original de seus tipos de raciocínio ou argumento, ela se refere ao ato criativo de se levantar uma hipótese explicativa para um fato surpreendente. É o tipo de raciocínio através do qual a criatividade se manifesta não apenas na ciência e na arte, mas também na vida cotidiana. Quando nos confrontamos com algo que nos surpreende, para o qual não temos resposta ou explicação, a abdução é o processo através do qual uma hipótese ou conjectura aparece como uma possível resposta ao fato surpreendente. De onde vem esse poder de levantar hipóteses? De acordo com Peirce, a abdução é um instinto racional. É o resultado das conjecturas produzidas por nossa razão criativa. Ela é instintiva e racional ao mesmo tempo. Com a palavra “instinto”, Peirce quis significar a capacidade de adivinhar corretamente as leis da natureza.

Desse modo, o novo é apreendido por nós através de nada mais nada menos do que a adivinhação. Entretanto, não é a adivinhação em si mesma, nem a hipótese que ela engendra que são instintivas, mas a capacidade humana de adivinhar

<sup>1</sup> Ver SANTAELLA, 2004.



a hipótese correta, justamente aquela que é capaz de explicar o fato surpreendente. Peirce chamou essa capacidade de *illumine naturale*, indicando com isso que o ser humano tem um *insight* natural das leis da natureza.

Além de ser instintiva e evolucionária, a abdução é, ao mesmo tempo, uma inferência lógica. Esse é certamente o aspecto da abdução que tem despertado mais polêmica entre os comentaristas de Peirce. Se a abdução nasce de um instinto para a adivinhação, como ela pode ter uma forma lógica? Para responder a esta aparente ambivalência, K. T. Fann (1970, p. 112) afirmou que o momento do *insight* e a adoção da hipótese são instantâneos. Mas o processo de construção e seleção da hipótese é consciente, deliberado e controlado, estando aberto à crítica e autocrítica.

Assim sendo, a abdução segue alguns passos: (1) a observação criativa de um fato; (2) uma inferência que tem a natureza de uma adivinhação; (3) a avaliação da inferência reconstruída. Em síntese, trata-se de um tipo de raciocínio que, sem deixar de ter forma lógica, tem um caráter instintivo e é, antes de tudo, um processo vivo de pensamento.

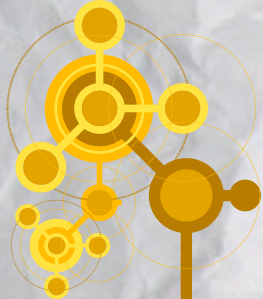
Embora seja responsável por todas as nossas descobertas, a abdução é o mais frágil dentre os argumentos, fonte de todas as verdades e de todas as mentiras. A dedução é o argumento mais forte, mas não assume nenhuma responsabilidade em relação ao mundo que nos circunda. A indução é o argumento que confronta a realidade, mas suas conclusões são apenas provisórias. Essas são as bases que sustentam toda a variabilidade dos métodos que são utilizados nas ciências.

## MÉTODOS DE FIXAÇÃO DAS CRENÇAS

Métodos são necessários à investigação para que o ser humano possa chegar à determinação deliberada, controlada e crítica de suas crenças. Mas a ciência não é o único método de fixação das crenças. Além do método científico, Peirce (CP 5.358-377; SANTAELLA, 2004, p. 70-74) examinou mais três: o da tenacidade, o da autoridade e o método *a priori*. Darei aqui apenas um aceno muito breve para cada método, demorando-me um pouco mais no último, o da ciência, pois é este que importa discutir no presente artigo.

O método da tenacidade consiste em se acatar a resposta para uma questão e repeti-la até a exaustão, até que a saibamos de cor. É o modo mais primitivo de se fixar a crença, simples, direto e capaz de produzir uma grande paz de espírito. O segundo método, o da autoridade, é mais coletivo do que o anterior, que é, dentre os demais, o mais individualista e mesmo voluntarista, visto que se baseia numa escolha puramente pessoal. Já no segundo método, a palavra da autoridade funciona como agregadora, o que dá ao método uma constituição comunitária. A vontade do estado, do legislador da verdade, ou mesmo a do tirano, suplanta a vontade do indivíduo, dando-lhe o conforto que é próprio de todas as formas de gregarismo. O terceiro método, chamado de *a priori*, é o método do gosto. Ele apela às pessoas não para submetê-las a uma determinada autoridade, mas como seres racionais. É o apelo daquilo que atrai o indivíduo porque agrada à razão, método da preferência natural ou método do sentimento. Muitas obras de arte e muitos sistemas metafísicos nasceram e nascem graças a essa inclinação da mente para aquilo que lhe é agradável. De acordo com Peirce, o método cartesiano é um exemplo de método *a priori*. Daí provavelmente as ideias da intuição e da dúvida universal serem tão irresistivelmente convincentes.

Enquanto o método da tenacidade é muito frágil, porque nenhum indivíduo sadio pode viver, por muito tempo, insulado egoicamente nas suas próprias convicções, sem sofrer o confronto com as crenças do outro, o método da autoridade é aparentemente mais resistente, mas cedo ou tarde acaba por falhar, pois as crenças sociais também estão sujeitas à



mudança, no momento em que são inseridas em contextos de perspectivas mais amplas. Já o método que agrada à razão é bem mais intelectual e respeitável do que os anteriores. Não havendo outro método para seguir, é este que deve ser aplicado, pois é ele que dá expressão ao instinto, que deve ser, ao fim e ao cabo, a causa última de nossas crenças. Isso foi o que Peirce concluiu, em 1910 (CP 5.383). Mas, em 1877, ele rejeitava sumariamente o método *a priori* porque, no momento em que é empregado, a fixação das crenças transforma-se numa questão de capricho, o que é suficiente para condená-lo, pelo menos no campo da ciência. Se ele é altamente eficaz na arte, é porque, nesse campo, não se trata de fixar crenças, mas sim de regenerar a sensibilidade para a fruição do admirável.

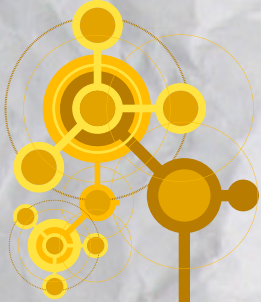
Por fim, o método escolhido veio a ser aquele que Peirce chamou de método da ciência. Este apresenta, de saída, dois aspectos básicos: a) o de ter, de fato, levado ao estabelecimento de teorias amplamente aceitas; b) o de nos forçar a atentar para a permanência externa das coisas. Além disso, ele atende ao impulso social do homem. Embora haja algo de social no método da autoridade, este atinge apenas uma dada comunidade cuja coesão é mantida pela ascendência de um legislador e pela remoção cuidadosa de quaisquer fontes de dúvida. Havendo a exposição da comunidade a uma outra comunidade com diferentes ideais ou a um contexto ideológico mais aberto, a palavra da autoridade tende a entrar em crise. O método da ciência, ao contrário, não se fecha em casulos bem protegidos, mas, ao contrário, busca e usa as opiniões e experiências conflitantes para despertar dúvidas genuínas em relação à verdade de crenças estabelecidas. Seu impulso social está voltado para a comunidade da espécie humana e não para a satisfação autocomplacente de pequenos ou grandes grupos.

Assim como uma linguagem, o método da ciência deve ter regras que podem ser corretas ou incorretamente aplicadas, o que permite a distinção entre verdade e falsidade, distinção, aliás, que só se torna possível em função da hipótese fundamental sobre a qual o método científico repousa, a saber: o fato de que há coisas reais. Peirce (CP 5.384) levantou quatro pontos que favorecem essa hipótese fundamental: a) embora a investigação não possa provar que há coisas reais, ela também não leva a uma conclusão contrária; b) o impulso social não tem levado os homens a duvidar da hipótese; c) todos usam o método científico para um grande número de coisas e só param de utilizá-lo quando não sabem como aplicá-lo; d) o uso do método não levou as pessoas a duvidar dele, mas, ao contrário, o método, ele mesmo, tem tido sucesso no estabelecimento de crenças. Enfim, essa hipótese tem feito o que uma hipótese deve fazer, isto é, fornecer uma descrição coerente da experiência.

Em síntese, no método da ciência, mais tarde também chamado de método pragmático, nossas crenças devem ser determinadas por algo externo a nós e independente de nossos humores e fantasias. Isto quer dizer que os resultados a que chegamos não devem ser produtos de um capricho, mas devem atender à permanência externa das coisas, quer dizer, sua realidade, assim como devem ser públicos e submetidos à crítica do outro. Qual é, portanto, o objetivo do método da ciência? Motivado pelo impulso social, está exatamente na fixação da crença, isto é, na aceitação pública do resultado a que se chega numa dada investigação, ou seja, aquilo que Peirce chamava de opinião provisoriamente final. É justamente essa noção que nos permite migrar agora para a distinção entre paradigma e episteme, tal como foi discutida por Giorgio Agamben com base em Michel Foucault, que nos permitirá compreender as ciências humanas em contraposição às ciências naturais.

## DISTINÇÃO ENTRE PARADIGMA E EPISTEME

Tudo que foi exposto até aqui não deveria levar o leitor à falsa conclusão de que haja neste artigo a pretensão de propor a ideia de uma autonomia das ciências, como se elas estivessem alheias “às preocupações políticas, às disputas, à ideologia, à religião” (LATOURET, 2016, p. 13). Longe disso, pois, de fato, as ciências estão inseridas em contextos econômicos, políticos e



culturais complexos e é neles que elas se desenvolvem. Isso, no entanto, não significa pesar a balança para o outro extremo a ponto de conduzir à cegueira quanto à especificidade do fazer da ciência e de todos os meandros internos que a constituem.

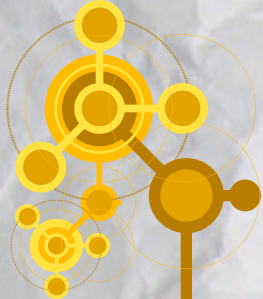
Do mesmo modo, as proposições mais gerais acerca de tais meandros internos também não devem levar à falsa impressão de que não existem distinções a serem feitas entre as ciências naturais e as “humanidades científicas”, para usarmos essa expressão tão perfeitamente adequada de Latour. Entre as muitas distinções, aquela que me parece central foi discutida por Agamben (2010, p. 11-42) quando, retomando Foucault, discute a diferença entre paradigma e episteme.

Notabilizado por Thomas S. Kuhn, o conceito de paradigma (dentro do universo da física, deve-se lembrar) foi apresentado no seu livro sobre *A estrutura das revoluções científicas* ([1962] (1975) e rediscutido em outras ocasiões nas quais o autor foi levado a dar explicações sobre ambiguidades no uso da palavra. De todo modo, pode-se afirmar que paradigma se define em dois sentidos, um mais vasto, outro mais específico. O mais vasto, que é o conceito de matriz disciplinar, significa o conjunto de compromissos relativos a generalizações simbólicas, crenças, valores e soluções modelares que são compartilhados por uma comunidade científica dada. Em seu sentido mais específico, a palavra se refere apenas aos compromissos relativos às soluções modelares, aos exemplares como soluções concretas de problemas. Ora, quando esse conjunto de condições modelares é posto em crise, ocorre uma ruptura que leva a uma mudança de paradigma.

Conforme já discutimos em um outro trabalho (MACHADO et al., 1984, p. 64-65), antes de Kuhn, baseada na concepção tradicional da ciência como reunião de fatos, teorias e métodos, cujo desenvolvimento se dá de forma gradativa, através de contribuições isoladas que vão se adicionando cumulativamente ao estoque de conhecimento e técnicas existentes, a história da ciência se preocupava com os obstáculos e avanços no desenvolvimento científico, registrando autoria e cronologia de descobertas e denunciando os erros, superstições e mitos que impediam uma acumulação mais rápida do conhecimento. Foi justamente contra essa visão linear e progressiva que a obra de Kuhn se insurgiu, produzindo uma verdadeira revolução na historiografia da ciência. Aliás, Kuhn nos faz pensar que sua obra, longe de ser o fenômeno isolado de um gênio solitário, apenas deu corpo e expressão a uma revolução nas técnicas e nos métodos utilizados na história da ciência, revolução esta que, segundo ele, se encontrava ainda em seus primórdios, na ocasião em que seu livro estava sendo produzido.

A tese kuhniana, em síntese, é que o avanço científico ocorre por saltos, ou seja, por episódios de desenvolvimento não cumulativo, nos quais as realizações científicas universalmente reconhecidas entram em crise, sendo substituídas total ou parcialmente por outras, que se mostram incompatíveis com o que antes era aceito como inquestionável. Ora, essa tese, segundo Kuhn, encontrava respaldo nas novas questões que estavam começando a ser levantadas pelos historiadores da ciência e que resultavam implícita ou explicitamente numa visão não cumulativa do desenvolvimento científico.

Certamente, o impacto da obra de Kuhn não poderia passar despercebida a Foucault (AGAMBEN, 2010, p. 13). Entretanto, quando teve acesso ao texto de Kuhn, o livro *As palavras e as coisas* (FOUCAULT, [1966], 1968) estava finalizado. Isso significa que Foucault já havia dado início à sua teoria da episteme e dos regimes discursivos, aliás, muito mais apropriada para as questões das humanidades científicas do que o conceito de paradigma que, a meu ver, cabe mais perfeitamente aos movimentos internos das ciências naturais. Não porque a noção kuhniana propõe como critério a verdade científica, enquanto a noção de Foucault é genuinamente política. Embora, de fato, os regimes discursivos tenham teor político, não se pode dizer que sua diferença em relação a paradigma se encontra no fato de que este último busque a verdade. De modo algum, pois foi justamente disso que Kuhn buscou escapar ao evidenciar o *modus operandi* das rupturas que movimentam a ciência. Na realidade, a diferença entre paradigma e regimes discursivos encontra-se no fato de que os processos formativos destes últimos, que têm sua natureza em enunciados discursivos, atam inextricavelmente saber e poder, no sentido original que foi pensado por Foucault.



Conforme já explicitiei em outro local (SANTAELLA, 2016a, p. 194-199), o interesse de Foucault estava voltado para as formações discursivas, em como elas surgem e se transformam, e para as epistemes que as sustentam. Para ele, o método arqueológico funciona como uma ferramenta de trabalho para pensar o discurso como acontecimento, valorizando suas descontinuidades. Graças a essa ferramenta se torna possível analisar o inconsciente positivo do saber, quer dizer, como, em dados campos do saber, alguns discursos apresentam uma ordem, produzem efeitos de verdade e ganham legitimidade, sem que suas regras subjacentes sejam conscientemente apreendidas pelos cientistas e pensadores individuais. Na evolução de sua obra, Foucault avançou da arqueologia do saber para a genealogia do poder, esta inspirada em Friedrich Nietzsche. Enquanto, a arqueologia estuda os mecanismos e estratégias de ordenação e descontinuidades dos saberes, a genealogia estuda os dispositivos nos quais se alojam as relações entre saber e poder, suas instabilidades, rupturas, desenraizamentos.

As inegáveis distinções entre a dominância dos paradigmas nas ciências da natureza e a dominância das formações discursivas nas humanidades científicas não podem, contudo, levar à crença de que nestas últimas as questões do método na pesquisa científica podem ser escamoteadas. Vale, mais uma vez, recorrer a Latour (2016, p. 180), quando diz que

montar os procedimentos de provação que permitem articular uma prova sempre é difícil e duro, sim: verdadeiramente *duro*, eu posso testemunhar, quer lidemos com receptores de acetilcolina, com partículas, com instituições, com seres humanos ou com conceitos. Não há ciências duras e ciências moles – ou flexíveis; há apenas cientistas indiferentes e cientistas capazes de *estabelecer uma diferença* entre estados de coisas até então confundidos.

Isso quer dizer que, para estabelecer diferenças na confusão, é preciso se ater aos percursos e procedimentos que são próprios da pesquisa em cujo cerne se situa a questão do método. Esta se torna muito mais imperiosa justamente porque os métodos não só estão pluralmente presentes quanto também proliferam sem interrupções nas humanidades científicas.

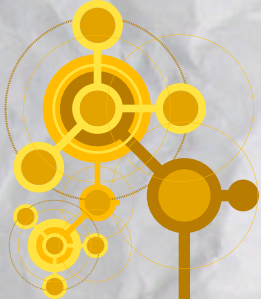
## A PROLIFERAÇÃO DE MÉTODOS NAS HUMANIDADES CIENTÍFICAS

Uma vez que já me dediquei a uma explanação bastante detalhada sobre níveis e tipos de metodologias e sobre procedimentos, técnicas e instrumentos, especialmente no vasto campo das humanidades científicas (SANTAELLA, 2010, p. 78-95), irei me limitar aqui a um breve panorama que seja capaz de evidenciar que não se trata de um exagero afirmar que, nesse campo, as metodologias proliferam. Começemos com uma definição de método que nos é fornecida por Franz V. Rudio (1992, p. 15):

Embora enfatizando o valor da criatividade, convém lembrar que a pesquisa científica não pode ser fruto apenas da espontaneidade e intuição do indivíduo, mas exige submissão tanto aos procedimentos do método quanto aos recursos da técnica. O método é o caminho a ser percorrido, demarcado, do começo ao fim, por fases ou etapas. E como a pesquisa tem por objetivo um problema a ser resolvido, o método serve de guia para o estudo sistemático do enunciado, compreensão e busca de solução do referido problema. Examinando mais atentamente, o método da pesquisa científica não é outra coisa do que a elaboração, consciente e organizada, dos diversos procedimentos que nos orientam para realizar o ato reflexivo, isto é, a operação discursiva de nossa mente.

Há um relativo consenso entre os especialistas em metodologia acerca da postulação de dois níveis metodológicos: o nível lógico geral e o nível lógico abstrato que subjaz ao nível das variações particulares no seio das ciências específicas. Esse nível lógico subjacente foi explicitado acima no tópico sobre os tipos de raciocínio – dedutivo, indutivo e abduutivo. Erigindo-se sobre esse nível subjacente, surgem variados tipos de metodologias que dependem tanto do estrato da ciência no qual se inserem, quanto das teorias, métodos, procedimentos e técnicas que são relevantes às finalidades a que as pesquisas se destinam.

Para Peirce, cada ciência se define pelo tipo de conhecimento que desenvolve. Assim, há ciências mais teóricas, outras mais classificatórias, outras mais descritivas, enquanto outras são mais predominantemente aplicadas. O extenso e intenso avanço



das ciências no século XX levou ao desenvolvimento dessas quatro modalidades dentro de cada campo de conhecimento. Em função disso, pode-se detectar a existência de três níveis metodológicos em lugar de apenas dois, ou seja, na base, tem-se o nível mais abstrato da lógica, no meio, os métodos particulares dos tipos de ciências e das suas modalidades. Este segundo nível apresenta uma certa generalidade, pois métodos classificatórios, descritivos, exploratórios, empíricos, experimentais e outros repetem-se de modo relativamente similar em quaisquer ciências. Enfim, no terceiro nível, tem-se a interferência do pesquisador e de suas escolhas frente às metodologias que sua área científica lhe apresenta e às exigências que lhe faz o tipo específico de pesquisa que realiza. Isso exige, antes de tudo, intimidade com a área na qual se pesquisa, do que se pode concluir que metodologias não são e nem podem ser receituários ou instrumentações que se oferecem para serem aplicados a todos os campos, a todos os assuntos e a todos os problemas de pesquisa.

Em meio a uma profusão de livros sobre metodologia, é comum aparecer uma classificação geral das pesquisas em empíricas, experimentais, estatísticas, quantitativas e qualitativas. A metodologia estatística, aliás, foi tão hegemônica durante algum tempo a ponto de ter se tornado sinônimo de pesquisa, o que hoje não se sustenta frente a uma enorme variabilidade que parece ser marca registrada das ciências humanas. Nas ciências formais, as regras de pesquisa são estritas e, nas ciências da natureza, os protocolos são até certo ponto prescritivos, ou seja, enquadram-se naquilo que Kuhn chamaria de paradigma em uma ciência normal. Essa denominação de ciência normal se justifica porque as ciências da natureza são menos permeáveis às mudanças de vocabulário, discursos, epistemes que afetam as humanidades científicas (FOUCAULT, 1972, 1973). Também não há nas ciências humanas um metavocabulário abrangente, capaz de absorver e ordenar a variabilidade dos discursos. Essa variabilidade, de resto, acentuou-se nas últimas décadas do século XX, com a chamada crise das grandes narrativas legitimadoras, conforme foi sobejamente tratada nos debates sobre pós-modernidade (LYOTARD, 1979).

Contudo, isso não deve funcionar como alibi para a negligência ou preguiça metodológica, pois, assim como não há ciência sem pesquisa, não há pesquisa sem método, além do que, conforme nos diz Pedro Demo (1990, p. 24),

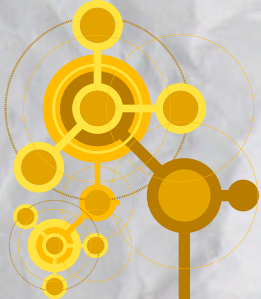
a despreocupação metodológica coincide com baixo nível acadêmico, pois passa ao largo da discussão sobre modos de explicar, substituindo-a por expectativas ingênuas de evidências prévias. Nada favorece mais o surgimento do discípulo 'copiador' que a ignorância metodológica.

É por isso, que, na falta de metodologias hegemônicas, se acentua a necessidade de orientadores competentes no acompanhamento da pesquisa para o desenvolvimento da capacidade criativa de escolhas e julgamentos, para a ousadia na aplicação de metodologias mistas, integradas, complexas, metodologias estas que vêm se acentuando como uma tendência especialmente nas áreas interdisciplinares.

No elenco dos métodos, aparecem, assim, os positivistas, dialéticos, históricos, estruturalistas, críticos, pragmatistas, construtivistas, sistêmicos etc.<sup>2</sup> A par desses tipos de métodos bastante difundidos, há autores que propõem o que chamam de métodos de procedimento, entre os quais se destacam o funcionalista, o comparativo, o etnográfico, o tipológico, o monográfico, o estudo de caso etc. Nesse nível, a diversidade impera e as escolhas só podem ser feitas tendo em vista a adequação do método ao tipo de problema que a pesquisa visa trabalhar.

Há alguns princípios que nos ajudam a compreender de onde procede a variabilidade de métodos: (a) sistemas e correntes filosóficas que trabalham com os fundamentos do conhecimento, mesmo sem estarem diretamente lidando com metodologia, acabam por gerar métodos de pesquisa; esse é o caso, por exemplo, da fenomenologia; (b) métodos podem

<sup>2</sup> Para mais detalhes, ver SANTAELLA, 2010, p. 81-84.



também nascer dos procedimentos gerais que são adotados por uma determinada área de saber ou disciplina; é o caso dos métodos histórico, antropológico e etnográfico, por exemplo; (c) métodos podem também surgir a partir de teorias que têm um alto grau de generalidade, garantindo assim sua aplicabilidade a uma multiplicidade de fenômenos; é o caso do funcionalismo, do sistemismo, como é o caso do estruturalismo e também da maioria das correntes da semiótica, aquelas que derivam do estruturalismo; (d) há métodos que nascem a partir de teorias específicas, através da redefinição operacional dos conceitos teóricos tendo em vista sua aplicação a fenômenos empíricos; (e) há ainda métodos analíticos que advêm do exercício sistemático de operações mentais como a abstração, por exemplo, grandemente responsável pelo método classificatório, tipológico, e pela analogia, na base do método comparatista.

Da grande variedade de métodos deriva uma variedade não menos proliferante de tipos de pesquisa. Embora as definições de pesquisa coloquem ênfase na referência à realidade empírica do conhecimento que a pesquisa busca atingir, existem pesquisas que não têm nada a ver, diretamente, com a realidade empírica. É o caso das ciências formais, como é o caso das pesquisas teóricas que têm por função preencher lacunas no conhecimento, desvendar e construir quadros conceituais de referência.

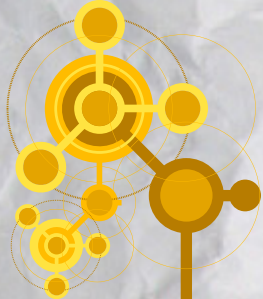
Dessa distinção entre pesquisas teóricas e pesquisas que visam a um conhecimento referenciado à realidade empírica advém a primeira grande divisão dos tipos de pesquisa: fundamental e aplicada. Nessa medida, a pesquisa fundamental tem por função criar quadros teóricos de referência e mantê-los, tanto quanto possível, livres dos mal-entendidos e das anemias que a impaciência e negligência teóricas costumam produzir. Sem bons quadros teóricos de referência, pesquisas aplicadas ficam debilitadas. A motivação principal das pesquisas aplicadas, por seu lado, está na sua contribuição para resolver um problema. Para tal, elas aplicarão conhecimentos já disponíveis, mas das aplicações podem resultar não apenas a resolução do problema que a motivou, mas também a ampliação da compreensão que se tem do problema, ou ainda a sugestão de novas questões a serem investigadas.

Do final do século XIX até meados do século XX, privilegiando a medição de regularidades constantes nos fenômenos, o método experimental constituiu-se no modelo oficial de pesquisa, inclusive nas ciências humanas. Tudo que não se enquadrasse nesse modelo era repudiado como mero balbúcio especulativo. Entretanto, descobertas, que se processaram no interior das ciências ditas duras, precipitaram a quebra da hegemonia das pesquisas experimentais nas ciências humanas. O desenvolvimento tanto da física quanto da matemática, no século XX, foi cada vez mais demolindo as certezas do cientificismo e as crenças na infalibilidade da ciência, evidenciando que previsões absolutas são inviáveis.

Com isso, a validade das interpretações foi sendo legitimada, sem que a pesquisa experimental tenha perdido sua validade, pois, além de continuar sendo amplamente empregada, com seus rigores, ela serve de referência para se estabelecer categorias de pesquisa e para julgar seus critérios. Enfim, funciona como um modelo a ser adaptado, sem perder, contudo, as exigências das regras do jogo (ALVES, 1988). Surgiram, a partir disso, perfeitamente legitimados, outros tipos de pesquisa que Christian Laville e Jean Dionne (1999, p. 139) chamaram de quase experimentais e não experimentais.

Mais comumente aceita, entretanto, tem sido a divisão dos tipos de pesquisas em quantitativas, quando usam o recurso da estatística, e pesquisas qualitativas. Estas últimas, segundo Antonio Chizzotti (1991, p. 9), abrigam um grande número de divisões e subdivisões que, embora diversas, se unem na oposição ao modelo experimental e no pressuposto de que há uma relação dinâmica, uma interdependência entre o mundo real, o objeto da pesquisa e a subjetividade do sujeito. De todo modo, o recurso ao qualitativo não pode servir para o pesquisador se abrigar confortavelmente na rejeição aos métodos com a desculpa de que estes são rígidos e castradores da inspiração criativa. Na pesquisa, sem método, inspiração é mito, como o é na própria arte, pois esta também se submete a métodos que lhe são muito próprios (SANTAELLA, 2016b).





Além de serem diversos, os tipos de pesquisa são alimentados por procedimentos, técnicas e instrumentos próprios. Em cada uma das fases do método, o pesquisador deve usar certos recursos que se constituem em procedimentos técnicos, como, por exemplo, seleção da amostra, construção dos instrumentos da pesquisa etc. A fase da análise e interpretação dos dados também implica técnicas próprias. Nas pesquisas experimentais, procedimentos, técnicas e instrumentos são muito precisamente definidos. Envolvem técnicas de observação, pois só quando é sistematizada, planejada e submetida a controles de objetividade a observação pode ser considerada científica.

As técnicas envolvem também a definição da população e amostragem, o controle das variáveis, o instrumento de pesquisa e as técnicas estatísticas. O campo de observação, as unidades de observação e variáveis devem ser descritos em todos os seus itens. A coleta de dados também se faz a partir de uma série de prescrições, cujos instrumentos mais usados são os questionários, os formulários e as entrevistas, que podem ser estruturadas, padronizadas, contendo perguntas que seguem um roteiro pré-estabelecido, ou podem ser não-estruturadas, despadronizadas, consistindo de uma conversa informal, alimentada por perguntas abertas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aí estão sintetizadas algumas das exigências técnicas que as pesquisas quantitativas prescrevem. Quando passamos do quantitativo para o qualitativo, isso não quer dizer que as exigências devam ser abandonadas. Significa apenas que as prescrições passam a adquirir feições mais imprecisas de modo a abraçar o universo complexo e ambíguo de tudo aquilo que não pode ser mensurado. Quanto menos mensurável, tanto mais deve se fortalecer o rigor do pesquisador. Como está inscrito em belíssimo poema de Haroldo de Campos, “A educação do príncipe em Algedor começa por um cálculo ao coração. (...) Na hora dos deméritos, o mestre diz: rigor”.

Em suma, nas exuberantes florestas da pesquisa científica, a biodiversidade impera. Para nelas penetrar, como diria Peirce, é preciso distender o arco da verdade com energia no braço e atenção no olhar.

## REFERÊNCIAS

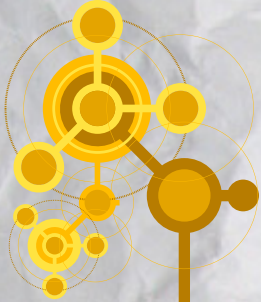
AGAMBEN, Giorgio. *Signatura rerum: sobre el método*. Trad. de Flávia Costa e Mercedes Ruvituso. Barcelona: Anagrama, 2010.

ALVES, Rubem. *Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras*. 11. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

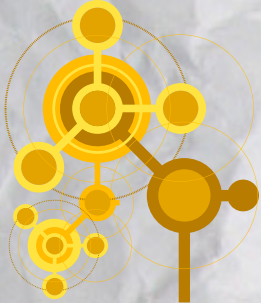
BAVELAS, Janet B. Quantitative versus qualitative? In: LEEDS-HURWITZ, Wendy (Ed.). *Social approaches to communication*. New York, London: The Guilford Press, 1995. p. 49-62.

BERGER, Charles R.; CHAFFEE, Steven H. (Eds.). What communication scientists do. In: BERGER, Charles R.; CHAFFEE, Steven H. (Eds.). *Handbook of communication science*. Newbury Park, CA: Sage, 1987. p. 99-122.

BRONOWSKI, Jacob. *Ciência e valores humanos*. Trad. de Alceu Letal. São Paulo: Ed. Itatiaia/Edusp, 1979.



- CARVALHO, Alex M. et al. *Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação*. São Paulo: O Nome da Rosa Ed. Ltda., 2000.
- CHIZZOTTI, Antonio. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. São Paulo: Cortez, 1991.
- COSTA, Newton C. A. da. *O conhecimento científico*. São Paulo: Fapesp/Discurso Editorial, 1977.
- DEMO, Pedro. *Princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez, 1990.
- FANN, K. T. *Peirce's theory of abduction*. The Hague: Martinus Nijhoff, 1970.
- FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. Lisboa: Portugália Editora, 1968.
- \_\_\_\_\_. *The archaeology of knowledge and the discourse on language*. New York: Harper & Row, 1972.
- \_\_\_\_\_. *The order of things: an archaeology of the human sciences*. New York: Vintage Books, 1973.
- KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- LATOURE, Bruno. *Cogitamus: seis cartas sobre as humanidades científicas*. Trad. de Jamille Pinheiro Dias. São Paulo: Editora 34, 2016.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jen. *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências sociais*. Revisão técnica e adaptação da obra por Lana Mara Siman. Porto Alegre, RS: Artmed/Ed. UFMG, 1999.
- LOPES, Maria Immacolata V. de. *Pesquisa em comunicação: formulação de um modelo metodológico*. São Paulo: Loyola, 1990.
- LYOTARD, Jean-François. *La condition postmoderne: rapport sur le savoir*. Paris: Les Editions de Minuit, 1979.
- MACHADO, Celuta M. C. et al. *Critérios para a divulgação da pesquisa científica: uma aplicação da semiótica peirciana*. Relatório de pesquisa 4/84. São Paulo: Instituto de Economia Agrícola, 1984.
- MARQUES, Fabricio. Os impactos do investimento. *Pesquisa Fapesp*, n. 246, p. 16-22, ago. 2016.
- PEIRCE, Charles Sanders. *Collected Papers*. Vols. 1-6 edited by Charles Hartshorne e Paul Weiss. Vols. 7-8 edited by Arthur W. Burks. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1931-1958. As referências no texto foram feitas sob CP seguido de número do volume e número de parágrafo.
- RANSDELL, Joseph. Is Peirce a phenomenologist? *Études Phenomenologiques*, 9-10, p. 51-75, 1989.
- RUDIO, Franz V. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.
- SANTAELLA, Lucia. *O método anticartesiano de C. S. Peirce*. São Paulo: Ed. Unesp, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Comunicação e pesquisa*. 2. ed. São José do Rio Preto, SP: Bluecom, 2010.



\_\_\_\_\_. *Temas e dilemas do pós-digital: a voz da política*. São Paulo: Paulus, 2016a.

\_\_\_\_\_. Reflexões sobre arte e pesquisa. In: PRADO, Gilberto et al. (Eds.). *Diálogos transdisciplinares: arte e pesquisa*. São Paulo: ECA-USP, 2016b.

SANTAELLA, Lucia; VIEIRA, Jorge Albuquerque. *Metaciência como guia da pesquisa: uma proposta semiótica sistêmica*. São Paulo: Mérito, 2008.

---

Artigo recebido em 07.11.2016 e aprovado em 14.11.2016.