

1 EPISTEMOLOGIA E PESQUISA

Um aspecto central a ser esclarecido se refere ao significado do termo "epistemologia", que aparece no livro. Esta palavra possui dupla acepção, segundo Ana Luisa Janeira (1972): a epistemologia geral, como ramo científico dedicado à compreensão do conhecimento em si, chamada muitas vezes de "filosofia das ciências"; a epistemologia enquanto estrutura de construção do conhecimento, que é realizada por meio da pesquisa científica, e em relação à qual a metodologia serve como um instrumento de investigação. Utiliza-se a segunda acepção para o significado do termo "epistemologia".

Quanto ao que se entende por "propósito investigativo", consiste na elaboração de alterações no sistema de parâmetros vigente ou mesmo na sua completa substituição em algumas situações. Segundo Gaston Bachelard (1983), o estudo científico muitas vezes, para além de realizar apenas um corte epistemológico na área de conhecimento do pesquisador, devido ao grau da modificação do paradigma que o precede, provoca rupturas que descontinuam o modelo de cientificidade anterior. Por isso, não é adequado falar-se em "evolução" científica, como se o novo sistema adotado já pudesse de antemão ser considerado "melhor" que o anterior. Thomas Kuhn (2011) explica este nível de mudança quanto às referências paradigmáticas mais profundas, como sendo uma "revolução científica", a qual pode ocorrer no decurso da trajetória histórica e social em que o conhecimento e a pesquisa se inserem. Por este motivo, Kuhn igualmente evita tratar a ciência como uma aquisição linear e evolutiva de conhecimento.

Bachelard e Kuhn consideram que a investigação científica segue um sistema de parâmetros que o cientista estabelece na pesquisa como sua proposta metodológica - o seu próprio **recorte epistemológico** - o qual, se verificado, pode vir a substituir o anterior em razão de alcançar maior adequação como modelo racional. Ao escrever seu projeto de pesquisa, lembre-se de explicitá-lo, pois é preciso que o sistema de parâmetros que formam seu paradigma científico seja claro e objetivamente exposto no protocolo de pesquisa que irá adotar. Reflita sobre o sistema de parâmetros que será adotado em sua abordagem científica.

Apresentam-se algumas terminologias e o modo como serão utilizadas no texto:

ABSTRAÇÃO: Consiste no processo mental de descrever e entender alguma coisa por meio de sua **representação** (criação de um modelo ideal/idealizado, formulado apenas enquanto "ideia"), o que a distingue da descrição a partir do conhecimento empírico. Pela abstração, o pesquisador ou pesquisadora:

torna **gerais** ideias particulares recebidas de objetos particulares, e **considera-as em si mesmas**, ou seja, como aparições separadas de toda circunstância de existência real, como tempo, lugar e outras (LOCKE, 2012, p. 158-159, grifos nossos).

Abstrair significa oferecer uma explicação geral e coerente sob o ponto de vista de sua estrutura lógica, de modo que a mesma representação possa servir de modelo teórico para todos os fenômenos da vida real que possuem em comum as especificidades que foram abstraídas. Isto permite que se construam conceitos e, depois, por meio da conexão lógica entre eles, teorias.

CONCEITO: São representações abstratas (formuladas pela lógica racional) que explicam o modo como algo será teoricamente representado, indicam a concepção que se tem de alguma coisa por meio

do conjunto de atributos que a caracterizam, formando uma unidade de conhecimento. Cada campo de investigação específico pode representar (abstrair) um objeto ou fenômeno de modo distinto. Por isso, consoante os modelos lógicos de cada área, haverá representações distintas sobre a mesma coisa (por exemplo, o conceito de "vida" adota concepções distintas na filosofia e na biologia devido ao modo particular que cada um destes ramos desenvolve em seus estudos).

CONSTRUTO: Conceito mensurável que é formulado na pesquisa a partir do que foi observado em relação a algum objeto de estudo durante a investigação científica com a finalidade de ajudar a compor o quadro conceitual de uma teoria.

METODOLOGIA CIENTÍFICA: Processo lógico de seleção de procedimentos e métodos que permitam organizar a coleta e a análise de dados e informações em uma pesquisa, o qual está sujeito a um conjunto de normas técnicas específicas conforme a ação a ser desenvolvida.

MODELO CIENTÍFICO: É uma abstração racional passível de representar um fragmento da realidade por meio do uso de um sistema de parâmetros propostos pelo pesquisador ou pesquisadora com o intuito de descrever o objeto de estudo pelos seus atributos essenciais e pelas configurações que este pode assumir nas correlações com outros sistemas. Para isso, utiliza variáveis aferíveis metodologicamente.

PARÂMETROS: São fatores ou aspectos obrigatórios ao se observar um objeto de estudo. Por exemplo, idade e ocupação são fatores imprescindíveis para se pesquisar sobre a população economicamente ativa. Um dos parâmetros para analisar o estresse é investigar o nível de cortisol do organismo, que sempre deve ser examinado.

TEORIA: Construção intelectual que representa uma máxima racional relativa a um conjunto de conceitos e proposições, a qual é suficiente para conectá-los em um mesmo sistema de parâmetros de modo

coerente e lógico e, assim, oferecer uma explicação abstrata e geral para todos os elementos que integram o conjunto de conceitos proposto (por exemplo, teoria das ações penais; teoria quântica; teoria celular etc.).

SISTEMA: Conjunto de elementos que interagem de modo racional entre si de modo a formar uma ordem coerente, sendo que a modificação de um deles irá repercutir sobre os demais e sobre o todo que a ordem representa.

O jurista italiano Mario G. Losano aplica uma tipologia interessante no estudo do Direito como sistema que pode ser readaptada para outros estudos. Ele classifica os sistemas em: a) interno ou externo; b) para dizer ou para fazer (LOSANO, 2010). A abordagem centrada no sistema interno busca compreender seu funcionamento, as relações existentes entre os conceitos que compõem suas conexões lógicas e tem o próprio sistema como ponto de partida. A abordagem que analisa primordialmente o sistema externo visa a construir os parâmetros que o definirão, podendo ser usada para promover a justificativa de uma ruptura epistemológica, por exemplo, e serve para indicar novo modelo racional de organização para aquela área de conhecimento.

A abordagem chamada por Losano de "sistema para dizer" se refere aos estudos relativos à pesquisa pura. Já no "sistema para fazer", são mais propícias as pesquisas aplicadas, pois há preocupação com o modo como os parâmetros sistêmicos interagem com a realidade. De fato, se a pesquisa volta-se a um debate teórico ou aplicado, se concentra na estrutura do próprio sistema ou em propor novas composições para este, ela faz parte da definição do recorte epistemológico que a investigação científica seguirá conforme a proposta feita *ab initio* pelo pesquisador. Não há "superioridade" entre elas. A adequação é determinada caso a caso, de acordo com os objetivos da pesquisa.

Podem-se classificar os sistemas ainda em abertos ou fechados. O nível de abertura e ou de fechamento está associado à capacidade do sistema de absorver mudanças sem perder a sua ordem coerente fundamental. Quanto maior a habilidade, mais resiliente ele poderá ser considerado. Sistemas muito resistentes não se adaptam, por isso, quando se mostram inadequados, terminam por ser substituídos por outros em rupturas epistemológicas.

Seja qual for o modelo ou sistema adotado na pesquisa, é importante lembrar que a epistemologia é, segundo Ana Luisa Janeira (1972, p. 636), um estudo "sobre" a ciência existente. Por isso, é fundamental respeitar o que já foi investigado por outros pesquisadores. Além disso, deve-se distinguir "recorte epistemológico", sobre o objeto científico em si (sua ontologia), e "recorte metodológico", sobre as técnicas que auxiliarão a estudá-lo (como conhecer o fato científico). Ambos devem ser definidos no projeto.

Também é importante aplicar na investigação científica os três primeiros princípios da lógica clássica:

- a) **Identidade (Parmênides):** todo objeto é idêntico a si mesmo;
- 1) Os ingleses possuem uma expressão para explicar que duas pessoas que aparentam ser diferentes, na verdade, comportam-se da mesma forma se melhor observada sua conduta: "irmãos/irmãs sob a mesma pele", ou seja, olhando-se abaixo da superfície, você identificará a semelhança; uma pesquisa científica pode evidenciar que institutos políticos, por exemplo, aparentam distinção dos objetivos declarados pelos seus atores, mas se mais proximamente analisados, em verdade, referem-se ao mesmo comportamento;
- 2) Leis de Leibniz: "Cada objeto é igual a si próprio" (1ª Lei); "Dois objetos iguais a um terceiro são iguais entre si" (2ª Lei); "Numa

equação, se elementos iguais forem substituídos por outros a eles semelhantes, então os resultados são iguais”;

- 3) Pelo princípio da identidade (que não significa sempre “igualdade”) são verificadas as inter-relações lógicas que se estabelecem entre as variáveis, permitindo inferir uma conclusão. Essas variáveis podem ser quantitativas ($x=y$), mas podem ser qualitativas (o instrumento de Mandado de Segurança brasileiro se aproxima do “Judicio de Amparo” mexicano);
- b) **Não contradição (Aristóteles)**: duas afirmativas que se contradigam sobre um mesmo tema não podem ser, **ao mesmo tempo**, verdadeiras – muita atenção no marco teórico, pois embora se deva apontar as hipóteses rivais, a fundamentação deve ser coerente, logo, não use como seu referencial dois autores cujas teorias são incompatíveis entre si;
- c) **Terceiro excluído**: em uma investigação científica, é preciso confirmar ou refutar a hipótese, pois desta lei da lógica decorre a compreensão de que ou uma afirmativa está correta, ou a sua negação é que está (neste caso, será preciso nova investigação para encontrar a resposta adequada), pois uma assertiva não pode ser ao mesmo tempo verdadeira e falsa. Por isso, o conhecimento científico é diferente dos textos opinativos, que podem assumir certa ambiguidade aqui inadmissível.

Se a sua pesquisa usará de silogismos, estude-os bem para evitar predições supostamente racionais, que apresentem equívocos lógicos. Ao explicar sua teoria sobre o silogismo, Aristóteles considera que os “juízos” (proposições, declarações sobre algo) podem ser distinguidos em: **apodíticos** (proposições de caráter universal); **disjuntivos** (proposições alternativas); **hipotéticos** (proposições condicionadas). O primeiro é o “silogismo científico”, pois se fundamenta em premissas que devem ser verificadas obrigatoriamente.

Os dois últimos são denominados "silogismos dialéticos" por terem natureza argumentativa, a qual é mais confiável do que a *doxa*, mas também não científica. Será denominada *endoxa*, de acordo com Aristóteles, quando a argumentação for fundada na opinião afirmada pela "maioria" e reconhecida por um grupo de sábios ou pessoas reputadas na *polis*, mas ainda assim não tem fundamento científico. Logo, mesmo em pesquisas das ciências humanas e sociais, é necessário aplicar o silogismo próprio e comprovar qualquer afirmação feita. Uma explicação científica pode ser compreendida por **axiomas** (verdades "evidentes" de uma área de conhecimento, a exemplo dos princípios que a regem, mas que podem ser evidenciados de modo lógico), **postulados** (proposição fundamental, a qual muitas vezes ainda não foi evidenciada de modo lógico/axiomático) ou **definições** (descrições nominais ou empírico-operacionais sobre as características de um fenômeno).

Esclarece-se, aqui, que axiomas e postulados são tratados em algumas áreas de modo distinto, em outras como iguais. Estude sobre seu próprio ramo de pesquisa para verificar qual o paradigma de referência a ser seguido como válido por seus pares. O mesmo se aplica à noção de silogismo. Por exemplo, na área jurídica, há a possibilidade de aplicação do silogismo por manifestação de três juízos (premissas e conclusão lógica), mas se adotada a vertente explicativa de Hegel, o qual não adota estritamente o modelo aristotélico, silogismo deixa de ser um ordenar sucessivo e tautológico de premissas para ser tratado como uma análise daquilo que determina e fundamenta o "conceito" (D'OTTAVIANO; GOMES, 2011; IBER, 2012).

As definições são tratadas, por vezes, como equiparadas aos conceitos em algumas pesquisas de cunho mais abstrato. No entanto, para os pesquisadores originários de áreas mais acostumadas com a observação e com o tratamento de dados e variáveis, as definições, como dito acima, servem para designar as "manifestações empíricas dos fenômenos (manifestações observáveis)" (KÖCHE, 2009, p. 115). Os conceitos teriam o papel de descrever o modelo abstrato

racional em relação ao qual eles se referem. Por exemplo, o conceito de "vida" e a definição do mesmo termo a partir das inferências do que se observou em áreas distintas, como "início e término da vida" na Biologia ou o "sentido da vida" na Filosofia. O conceito é mais abrangente e transversal; mas as definições de vida nestes dois ramos do conhecimento irão diferir em decorrência dos fenômenos que observam.

Logo, seja na pesquisa pura ou na aplicada, ainda que não se esteja tratando de elementos demonstráveis, deve-se fazer uma exposição científica bem fundamentada para evitar que o texto e os resultados apresentados sejam considerados ensaios opinativos. Adote um modelo lógico de explicação, deixe-o claro no texto da pesquisa e confira se foi feita a aplicação de modo adequado. É primordial garantir validade e confiabilidade como "conhecimento científico" (USC, 2018), diferente de outras formas, como doxologia, teologia etc. Como explica José Carlos Köche: "A ciência proporciona a conceptualização da sociedade" (KÖCHE, 2009, p. 115).

Para obter resultados confiáveis, a epistemologia e a metodologia adotadas devem ser claras, objetivas e, efetivamente, científicas. Não significa um "operacionismo" de dados sem sentido mais amplo ou crítico, mas um processo mais minucioso e profundo de fundamentação das assertivas que se declaram para que não sejam afirmações vazias ou improváveis de serem pesquisadas por outros. **A pesquisa científica não é uma discussão argumentativa.** Em qualquer tipo de pesquisa, básica ou aplicada, há de estar presente um esforço comprovável de corroboração dos postulados feitos, seja por um modelo de análise de conteúdo, método hermenêutico, por mapeamentos conceituais ou outros.

Por fim, distingue-se epistemologia em relação à **ontologia**. Esta última é o estudo metafísico sobre o Ser e os conceitos que permitem conhecê-lo. Para que fique mais claro: cabe à epistemologia verificar a validade de um conhecimento; cabe à ontologia organizá-lo

abstratamente por meio de conceitos. Uma ontologia é alcançada muitas vezes por meio do conhecimento filosófico, e não do científico, pois aquele busca compreender a **existência** do Ser e descrevê-lo de modo mais geral por meio dos conceitos a ele relativos. Vide o exemplo: a epistemologia do tempo pode analisar medidores cronológicos ou a interferência da massa de um corpo na curvatura deste. A ontologia procurará entender o que significa o "tempo", como se pode refletir sobre ele e seu sentido na história da humanidade.

No entanto, vale ressaltar que o termo ontologia ganhou nova acepção com o advento das tecnologias, em especial as digitais e computacionais. Na Web Semântica, ontologias são padrões de comunicabilidade que permitem a sistemas distintos compartilhar informações; mantêm-se a noção geral de **conceituar** um objeto em sua existência (atribuir-lhe um significado), mas agora com o intuito de torná-lo "inteligível" a "agentes inteligentes", que são programas cuja função é garantir que um sistema de computador converse com outro para que diferentes usuários possam interagir (MARCONDES, 2008, p. 23-24). Segundo Marcondes, as ontologias podem ser usadas para que artigos científicos sejam documentados de forma padronizada em linguagens digitais que possam ser lidas por todos os que acessarem a *web* em diferentes pontos da rede, pois as informações precisam aparecer para os usuários de modo igual, mesmo sendo diferente o local de acesso da informação.

Por isso, ao empregar o termo "ontologia" em sua pesquisa, convém esclarecer a acepção em que ele é usado. Segundo o Centro da Web (CEWEB.BR), vinculado ao Comitê Gestor da Internet (CGI.BR) do governo brasileiro, existem diversas tecnologias semânticas, ou "ontologias", visando a **padronizar o vocabulário** relativo a dados disponibilizados na internet como o "Modelo Ontológico da Classificação das Despesas do Orçamento Federal Brasileiro" e "Repositório de Vocabulários e Ontologias do Governo Eletrônico".