

MÉTODOS DE PESQUISA CIENTÍFICA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Vera Lúcia Macedo de Oliveira Teixeira¹
Elisângela Abreu Silva²
Danielle Gonçalves Sena³

RESUMO

A construção do conhecimento científico surgiu da necessidade de organizar informações já existentes e produzir novos saberes com base em procedimentos que garantam precisão e confiabilidade. Nesse processo, diferentes métodos científicos orientam a formulação de perguntas, hipóteses e caminhos para a resolução de problemas. Diante disso, este estudo tem como objetivo investigar a importância dos métodos científicos na construção do conhecimento. Trata-se de uma pesquisa de caráter bibliográfico, justificada pela necessidade de aprofundar a compreensão sobre os procedimentos utilizados na investigação científica. Os resultados apontam que, embora os métodos apresentem abordagens e finalidades distintas como o método dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo e dialético, todos contribuem significativamente para a produção de conhecimentos válidos e fundamentados.

Palavras-chave: Método Científico. Investigação. Ciência. Conhecimento.

SCIENTIFIC RESEARCH METHODS IN THE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE

ABSTRACT

The construction of scientific knowledge arose from the need to organize existing information and produce new knowledge based on procedures that ensure accuracy and reliability. In this process, different scientific methods guide the formulation of questions, hypotheses, and paths to problem-solving. Therefore, this study aims to investigate the importance of scientific methods in the construction of knowledge. This is a bibliographical study, justified by the need to deepen the understanding of the procedures used in scientific investigation. The results indicate that, although the methods present distinct approaches and purposes, such as the deductive, inductive, hypothetical-deductive, and dialectical methods, they all contribute significantly to the production of valid and well-founded knowledge.

Keywords: Scientific Method. Research. Science. Knowledge.

¹ Possui Mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Jales, Especialista em Didática e em Docência no Ensino Superior. Atualmente é Conteudista de Objetos de Aprendizagem e Professora de Ensino Superior do Centro Universitário UniCathedral, atuando no curso de Pedagogia- Licenciatura - Educação à Distância. E-mail: vera.macedo@unicathedral.edu.br. <https://orcid.org/0000-0002-5521-8897>.

² Mestranda em Educação – Logos University Internacional. Professora de Matemática em escola pública no município de Barra do Garças-MT; Possui Licenciatura em Matemática; Pós graduada em Ensino da Matemática e Física. E-mail: elisangelaabreusilva@gmail.com

³ Professora em escola pública no município de Barra do Garças - MT; Formação em Letras- Português e Literatura de Língua Portuguesa pela Universidade Federal de Mato Grosso (2021); Pós graduada em Língua Portuguesa. E-mail: daniellegsen@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-5437-7223>

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da Filosofia, questões relacionadas ao método foram amplamente discutidas. Com o passar do tempo, a ciência passou a se constituir como um campo autônomo, e sua forma de investigar o mundo natural e social deixou de ser apenas uma extensão da filosofia, especialmente a partir do século XVI. No século XVIII, essa separação se intensificou com o avanço do racionalismo e do empirismo, que passaram a fundamentar as investigações científicas. Nesse contexto, surgiu a necessidade de sistematizar e validar o conhecimento por meio de métodos que garantissem precisão, verificabilidade e objetividade.

A origem do conhecimento científico está atrelada não apenas à organização das informações existentes, mas também à necessidade de compreender fenômenos de maneira sistemática. Esse processo resultou na formalização de instituições como as universidades e centros de pesquisa, que passaram a ser os principais responsáveis pela produção e validação do saber científico (Marconi e Lakatos, 2018). Assim, os métodos científicos se consolidaram como ferramentas essenciais para a construção do conhecimento nas diferentes áreas do saber.

A abordagem científica, nesse sentido, baseia-se em etapas estruturadas que orientam o pesquisador desde a formulação do problema até a interpretação dos resultados. Apesar da diversidade de métodos, como o dedutivo, o indutivo, o hipotético-dedutivo e o dialético, todos compartilham fundamentos filosóficos comuns, como o empirismo, o racionalismo e o falsificacionismo. O empirismo enfatiza a experiência sensorial como base do conhecimento; o racionalismo, o uso da razão e da lógica; e o falsificacionismo, a possibilidade de refutar teorias científicas a partir da experimentação e da observação crítica.

No entanto, a ciência não está isenta de limitações. Aspectos éticos, sociais e epistemológicos podem restringir ou influenciar os rumos da produção científica. Questões éticas envolvem, por exemplo, a utilização de seres humanos ou animais em pesquisas; as sociais referem-se ao impacto das descobertas na vida cotidiana, como no caso da inteligência artificial ou da edição genética; e as epistemológicas dizem respeito aos limites do próprio conhecimento humano, como as dificuldades em prever o futuro com exatidão ou em generalizar observações (LIMA, 2021).

Compreender os fundamentos epistemológicos, ontológicos e metodológicos da ciência permite uma avaliação mais crítica e reflexiva de seus avanços e limites. A filosofia da ciência, ao promover esse tipo de análise, contribui para uma visão mais abrangente dos processos investigativos e do papel do conhecimento científico na sociedade contemporânea.

Nesse cenário, os métodos científicos tornam-se indispensáveis para garantir a validade dos resultados obtidos e evitar interpretações distorcidas ou conclusões precipitadas. Além disso, o conhecimento produzido nas universidades e instituições de pesquisa é disseminado à sociedade principalmente por meio dos sistemas educacionais, influenciando diretamente a formação das novas gerações e contribuindo para o avanço social e tecnológico.

Apesar do vasto volume de produções científicas existentes, percebe-se que ainda há lacunas na literatura no que se refere à compreensão mais aprofundada sobre os métodos científicos e suas especificidades em diferentes contextos de investigação. Estudos bibliográficos podem, assim, identificar essas lacunas e colaborar para o avanço da ciência, ao analisar criticamente as abordagens existentes e sugerir novos caminhos investigativos.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo investigar a importância dos métodos científicos na construção do conhecimento, com base em uma abordagem bibliográfica. A pesquisa justifica-se pela necessidade de aprofundar a compreensão acerca dos procedimentos metodológicos que orientam a produção científica, considerando que diferentes métodos são adotados conforme os objetivos, as áreas do conhecimento e os contextos específicos da investigação.

DO PROBLEMA À HIPÓTESE: A LÓGICA DO MÉTODO HIPOTÉTICO-DEDUTIVO

O método hipotético-dedutivo foi sistematizado por Karl Popper no século XX, como uma alternativa ao modelo indutivista predominante até então. Para o autor, a ciência não avança pela verificação de hipóteses, mas sim pela tentativa de refutá-las. Em sua concepção, uma teoria científica deve ser considerada válida até que uma nova evidência consiga falsificá-la (NASCIMENTO et al., 2023).

Popper propôs que o conhecimento científico é sempre provisório e sujeito à revisão. Sua abordagem rejeita a ideia de verdades absolutas, defendendo que o progresso da ciência ocorre por meio da formulação de hipóteses, que devem ser rigorosamente testadas com base em observações empíricas. Quando uma hipótese é refutada, uma nova deve ser formulada, iniciando novamente o ciclo investigativo (MARCONI; LAKATOS, 2018).

Nesse sentido, o método hipotético-dedutivo segue uma sequência lógica: identificação de um problema ou lacuna no conhecimento existente, formulação de uma hipótese explicativa, dedução das consequências que podem ser observadas na realidade, e realização de testes para verificar a validade dessas consequências. Caso os testes não refutem

a hipótese, ela é provisoriamente aceita; caso contrário, é descartada ou reformulada (SANTOS et al., 2018).

Esse método é amplamente utilizado em pesquisas científicas que envolvem experimentações, especialmente nas ciências naturais, como a biologia e a física. Um exemplo prático pode ser encontrado em estudos clínicos, em que uma hipótese sobre a eficácia de um medicamento é testada por meio de ensaios controlados. A hipótese inicial – de que o medicamento possui determinado efeito – é submetida a experimentações e análises estatísticas que, se a refutarem, levarão à sua rejeição.

Diferentemente do método indutivo, que parte de observações particulares para formular generalizações, o método hipotético-dedutivo parte de premissas gerais e busca testar essas ideias com base na experiência. Enquanto o raciocínio indutivo amplia as premissas e está sujeito a maior incerteza, o raciocínio dedutivo visa alcançar conclusões logicamente válidas, ainda que não necessariamente verdadeiras (MARCONI; LAKATOS, 2018).

Assim, o método hipotético-dedutivo contribui significativamente para a construção do conhecimento científico ao promover um modelo de investigação pautado na crítica, na revisão constante das teorias e na busca pela coerência lógica entre hipóteses e evidências empíricas. Sua aplicação permite que a ciência avance por meio da eliminação de erros, tornando os resultados obtidos mais confiáveis e sólidos.

MÉTODO DEDUTIVO: UMA ABORDAGEM LÓGICA PARA A PESQUISA

O método dedutivo é uma abordagem lógica que parte de premissas gerais para alcançar conclusões específicas. Diferentemente da indução, que busca generalizações a partir de observações particulares, a dedução opera do geral para o particular, utilizando raciocínios estruturados que garantem a validade das conclusões, desde que as premissas sejam verdadeiras (GIL, 2019).

Esse método tem origem na lógica aristotélica, especialmente no conceito de silogismo. Um silogismo consiste em duas premissas – uma maior e uma menor – que, juntas, permitem inferir uma conclusão lógica. Por exemplo: "Todos os seres humanos são mortais" (premissa maior); "João é um ser humano" (premissa menor); logo, "João é mortal" (conclusão). Esse modelo de raciocínio foi amplamente utilizado por filósofos como Aristóteles e, posteriormente, por pensadores como René Descartes, que defendia que a razão, por meio do pensamento lógico, é o único caminho para o conhecimento seguro (GIL, 2019; HENRIQUES; MEDEIROS, 2017).

O raciocínio dedutivo não depende da verificação empírica para comprovar suas conclusões, mas sim da coerência lógica entre as proposições. No entanto, para que as conclusões sejam verdadeiras, é imprescindível que as premissas iniciais também sejam verdadeiras. É por isso que o método dedutivo é amplamente utilizado em áreas como a matemática, a lógica formal, a filosofia e o direito, onde se trabalha com conceitos previamente definidos e aceitos (HENRIQUES; MEDEIROS, 2017).

Na matemática, por exemplo, teoremas são derivados de axiomas e postulados por meio da dedução. Na geometria euclidiana, todos os teoremas são construídos com base em um conjunto fixo de axiomas, e não por observação empírica. Esse tipo de raciocínio também é utilizado na filosofia, onde a argumentação lógica é essencial para a construção de sistemas de pensamento. No campo jurídico, o método dedutivo permite a aplicação de normas gerais a casos particulares, contribuindo para a elaboração de pareceres e decisões fundamentadas (GIL, 2019).

A estrutura básica do método dedutivo envolve: a) o reconhecimento de uma ou mais premissas gerais, b) a formulação de uma hipótese específica a partir dessas premissas, e c) a dedução de uma conclusão que, necessariamente, decorre logicamente das premissas. Essa estrutura promove clareza, objetividade e consistência nas argumentações e é essencial na construção de teorias lógicas e científicas.

É importante destacar que, ao contrário do que afirmam algumas interpretações equivocadas, as premissas utilizadas no método dedutivo não são necessariamente incontestáveis. Elas podem ser derivadas de outras teorias, conceitos ou proposições amplamente aceitas dentro de determinado campo do saber. A validade da dedução depende da estrutura lógica do argumento, e não da veracidade absoluta das premissas (SANTOS et al., 2018).

Por fim, ao compreender e aplicar corretamente o método dedutivo, o pesquisador é capaz de organizar suas ideias de forma lógica, elaborar inferências consistentes e apresentar argumentos racionais. Isso contribui não apenas para a construção de conhecimento dentro das ciências formais, mas também para o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e analítico aplicáveis em diferentes contextos acadêmicos e profissionais.

MÉTODO INDUTIVO: DA OBSERVAÇÃO À GENERALIZAÇÃO CIENTÍFICA

Com base na análise sensorial, ou seja, na percepção através dos sentidos, o método indutivo se mostra como uma ferramenta fundamental no processo de busca do conhecimento.

De maneira ampla, o procedimento de método indutivo consiste em tirar conclusões baseadas em diversas observações de um determinado fenômeno. E, David Hume aprofundou a crítica ao método indutivo, especialmente, ao questionar o papel da crença e do hábito no processo de raciocínio indutivo.

A questão relacionada ao princípio da indução em Hume torna-se mais evidente e concisa em sua fascinante obra chamada *Investigação Sobre o Entendimento Humano*, especialmente nas seções IV, V, VI e VII. Nesse contexto, o filósofo apresenta diversos argumentos céticos sobre a indução, fundamentando-se em seu empirismo extremo. De acordo com Hume, o conhecimento humano se categoriza em duas categorias distintas relações de ideias e questões de fato. Em termos kantianos, essas categorias correspondem aos juízos analíticos e sintéticos (ARÃO, 2024).

A primeira categoria refere-se a proposições do campo da matemática e da lógica, ou seja, afirmações que são puramente teóricas, formais e a priori, ou seja, um tipo de raciocínio que não se baseia em nenhuma experiência prática. Tratam-se de processos cognitivos cujas verdades se mantêm corretas em qualquer local do universo. Neste grupo, não existe muito a ser debatido, uma vez que suas afirmações são tautológicas, não podendo, portanto, ser vistas como elementos do conhecimento empírico. A segunda categoria de objetos do conhecimento refere-se a proposições que são observacionais e cuja compreensão depende da experiência. As questões de fato podem ser definidas como declarações que refletem ocorrências (Arão, 2024).

De acordo com Hume, o fundamento de toda a lógica indutiva reside na conexão entre causa e efeito. Entretanto, a ilustração de um indivíduo que descobre um relógio ou qualquer outro tipo de equipamento em uma ilha isolada levaria à dedução de que, em certa ocasião, havia um homem naquela ilha, e isso parece evidenciar que constantemente fazemos esse tipo de inferência, ou seja, estabelecemos ligações hipotéticas entre o que está acontecendo agora e algum acontecimento que ocorreu antes. Elabora o pensador, em qualquer análise, presume-se que existe uma relação entre a situação atual e as conclusões que dela se extraem. É importante ressaltar que isso não implica a negação do princípio causal (ARÃO, 2024).

Assim, o princípio da indução se apresenta como algo dogmático. Pode ser que alguns indutivistas ainda procurem defender que as suposições elaboradas por meio do método indutivo não necessitam de demonstração lógica ou comprovação empírica, mas devem ser aceitas como prováveis. Nesse caso, não há um compromisso com a veracidade. Mais uma vez, a trajetória não apresenta boas perspectivas. Segundo David Hume, o retorno à probabilidade é fundamentado no hábito, que é uma característica essencial da natureza humana. Ademais, recusar o que é provável não gera qualquer contradição.

O método indutivo é um tipo de raciocínio que parte de fatos particulares, para chegar a uma conclusão geral ou universal. Esse método é muito usado nas ciências naturais, pois permite criar novos conhecimentos, em função da observação e da experimentação dos fenômenos. [...] contudo, há na história do pensamento ocidental diversas críticas à indução, as quais se iniciaram ainda no século XVIII, com David Hume e sua afirmação sobre o papel da crença e do hábito, nessa metodologia (ARÃO, 2024, p. 4).

A generalização de conclusões alcançadas tem sido comum ao longo de toda a história da humanidade. Ao notarmos que ao longo de um intervalo de tempo ocorrem mudanças no clima, conseguimos identificar as quatro estações do ano, mesmo que em determinadas épocas do ano alguns tipos de animais se desloquem por conta das condições climáticas. Essas ilustrações, derivadas da análise dos acontecimentos próximos a nós e de sua recorrência, demonstram que a indução lógica já era utilizada antes mesmo de se estabelecer como um método científico de investigação (RODRIGUÊS *et al.*, 2018).

A abordagem indutiva, raciocínio indutivo ou apenas indução, constitui uma forma de argumento empregada em várias disciplinas do saber. Esse procedimento visa alcançar uma determinação. O método indutivo inicia-se pela observação, a partir da qual é possível desenvolver uma teoria. Sendo assim, ele é muito utilizado nas ciências no qual parte de premissas verdadeiras para chegar em conclusões que podem ou não serem verdadeiras. Nesse contexto, a indução adiciona novos dados às premissas previamente apresentadas. Um exemplo pode ser a análise de um pesquisador que estuda a temperatura em que a água começa a ferver. Em primeiro lugar, ele menciona que a água atinge seu ponto de ebulição a 100 °C. Para ter plena confiança, o pesquisador repete essa experiência várias vezes. Ao chegar à mesma conclusão, ele conclui que a temperatura de ebulição da água é invariavelmente de 100 °C. Dessa forma, é possível perceber que a conclusão do pesquisador foi resultado da análise, ou seja, da indução. Assim, são fundamentadas na observação cuidadosa dos eventos (RODRIGUÊS *et al.*, 2018).

A abordagem indutiva se fundamenta em uma lógica completamente contrária à do método dedutivo, assim, inicia-se do particular em direção ao universal. Conforme Marconi e Lakatos (2018), o propósito desse método é chegar a inferências mais abrangentes em comparação com o conteúdo das premissas que serviram de fundamento para a reflexão. Em termos simples, a indução é uma forma de raciocínio em que se parte de observações específicas, uma vez devidamente verificados, conclui-se uma verdade amplamente aceita.

DIALÉTICA COMO MÉTODO CIENTÍFICO

O método dialético constitui uma abordagem filosófica e científica que busca compreender a realidade em sua totalidade, reconhecendo-a como um processo em constante transformação. A dialética se opõe à visão estática dos fenômenos ao enfatizar a contradição como motor do desenvolvimento histórico, social e do pensamento humano. Segundo Bressan e Brzezinski (2022), a dialética permite ultrapassar a aparência imediata dos fatos, desvelando suas conexões internas e suas determinações essenciais.

Na perspectiva idealista de Hegel, a realidade se desenvolve por meio de um movimento dinâmico do Espírito, que se manifesta historicamente através do encadeamento entre tese, antítese e síntese. Esse processo lógico não é apenas um instrumento de análise, mas uma forma pela qual o próprio mundo se desenvolve. A síntese, nesse caso, representa um novo estágio qualitativo que supera e conserva os elementos anteriores (MELO, 2023).

A estrutura dialética é composta por três momentos fundamentais. A tese representa a proposição inicial; a antítese, sua negação ou contraposição; e a síntese, a superação dessa contradição, gerando um novo patamar de compreensão. Essa dinâmica é central tanto para a análise de ideias quanto para a transformação da realidade (MELO, 2023).

É importante destacar a distinção entre a dialética idealista de Hegel e a dialética materialista de Marx. Para Hegel, a contradição é interna à ideia; para Marx, a contradição está presente tanto no pensamento quanto nas condições materiais da existência. A abordagem marxista assume que os conflitos sociais e históricos são motores da transformação e, portanto, o método dialético torna-se uma ferramenta de análise crítica das estruturas sociais (BRESSAN; BRZEZINSKI, 2022).

Na prática científica, o método dialético é utilizado em estudos que investigam fenômenos complexos e históricos, especialmente nas Ciências Sociais e na Educação. Ao considerar os conflitos, as contradições e as mediações presentes em um determinado contexto, esse método contribui para uma compreensão mais ampla, crítica e dinâmica da realidade.

Assim, a abordagem dialética permite não apenas descrever os fenômenos, mas compreendê-los em movimento, considerando sua origem, contradições internas e possibilidades de superação. Dessa forma, o método dialético se mostra relevante para a construção do conhecimento científico por favorecer análises que integram múltiplas dimensões da realidade e promovem a transformação do objeto investigado.

MÉTODO FENOMENOLÓGICO

O método fenomenológico tem suas origens no pensamento de Edmund Husserl (1859–1938). A expressão “fenomenologia” pode ter sido utilizada inicialmente pelo

matemático, astrônomo, físico e filósofo suíço-alemão Johann Heinrich Lambert (1728–1777) e, posteriormente, foi retomada por Hegel em sua obra *Fenomenologia do Espírito*. Segundo Goto, Holanda e Costa (2018), ao refletir sobre o pensamento grego, Heidegger apresenta os conceitos de *physis* e *aletheia*. A interligação entre esses dois termos dá origem ao verbo *phainesthai*, com a mesma raiz de *physis* e *aletheia*, e que dá origem ao termo “fenômeno”, que remete à vivência do que se revela no mundo, àquilo que se torna visível.

No início do século XX, por meio de sua obra *Investigações Lógicas*, Husserl introduziu a fenomenologia como um método e uma corrente filosófica com significados e desdobramentos relevantes até os dias atuais. Essa abordagem surgiu como uma tentativa de compreender a teoria do conhecimento e da lógica a partir de uma nova perspectiva. Husserl critica tanto o psicologismo — por desvincular o conhecimento da experiência vivida — quanto o positivismo, centrado em comprovações experimentais (MEDEIROS, 2019).

A palavra “fenomenologia” deriva do grego *phainomenon*, que significa aquilo que aparece ao sujeito, e *logos*, que remete ao estudo. Trata-se, portanto, do estudo dos fenômenos conforme se manifestam à consciência. A fenomenologia é considerada uma das principais expressões filosóficas dos séculos XIX e XX. Criada por Edmund Husserl, reconhecido como seu fundador, a fenomenologia atraiu o interesse de estudiosos de diversas áreas. Em termos gerais, essa abordagem questiona o empirismo positivista do século XIX e busca superar a separação entre corpo e mente, bem como entre sujeito e objeto, herança do pensamento cartesiano (RICHARDSON, 2017; MEDEIROS, 2019).

O enfoque fenomenológico, conforme delineado por Husserl, visa estabelecer fundamentos rigorosos e livres de pressupostos para todas as ciências. De acordo com o autor, as verdades expressas pelas ciências empíricas são “ingênuas”, pois ignoram a origem subjetiva das afirmações. Assim, a diretriz fundamental da fenomenologia é “aproximar-se das próprias essências”. A “coisa” é compreendida como aquilo que se apresenta à percepção, sendo o objetivo da fenomenologia descrever os fenômenos tal como aparecem, sem recorrer a inferências sobre sua natureza ontológica (GOTO; HOLANDA; COSTA, 2018).

O método fenomenológico, nesse sentido, é uma abordagem de investigação que busca compreender um fenômeno como ele se manifesta à consciência, visando captar seu significado. Tal abordagem valoriza a experiência vivida e procura descrever a realidade conforme percebida pelo sujeito, abstendo-se de explicações causais ou teóricas externas. Husserl via a fenomenologia como uma proteção contra a tendência positivista de reduzir a ciência à mera observação empírica (MEDEIROS, 2019).

A realidade, conforme a perspectiva fenomenológica, é interpretada de maneira diversa por cada indivíduo, o que confere à abordagem um caráter pessoal e subjetivo. Para isso, Husserl propôs a prática da *epoché*, ou redução fenomenológica, que consiste em suspender julgamentos, crenças e teorias prévias, concentrando-se apenas na essência do fenômeno como ele é vivido. A suspensão do juízo favorece a neutralidade e reduz o risco de distorções interpretativas (MEDEIROS, 2019).

A fenomenologia busca compreender a essência que fundamenta o fenômeno, independentemente de este se referir à realidade ou a uma ilusão. O objetivo é descrever a experiência de forma pura, livre de influências externas ou julgamentos prévios. Contudo, críticos desse método questionam a viabilidade de uma observação verdadeiramente isenta de pressupostos teóricos, mesmo quando se pretende adotar uma atitude de suspensão (GOTO; HOLANDA; COSTA, 2018).

Enquanto perspectiva investigativa, a fenomenologia propõe que o pesquisador adote uma postura receptiva às manifestações da experiência vivida. A intenção é permitir que os fenômenos se revelem em sua originalidade, sem que sejam enquadrados por concepções prévias. Essa revelação ocorre, muitas vezes, por meio de narrativas coletadas em diálogos, sendo possibilitada pelos processos de simplificação e evocação (GOTO; HOLANDA; COSTA, 2018).

A atitude fenomenológica pressupõe que o pesquisador se distancie de compreensões prévias para observar como os sujeitos vivenciam determinada situação. Busca-se alcançar a experiência tal como ela se apresenta à consciência pré-reflexiva, isto é, antes de ser interpretada ou nomeada com base em categorias científicas ou sociais. O procedimento fenomenológico se realiza por meio da *epoché* e da redução eidética, limitando-se à experiência vivida em sua forma mais pura.

Como destaca Goto *et al.* (2018):

A palavra 'fenômeno' é entendida por Husserl como tudo aquilo que aparece, ou seja, todas as coisas que se mostram a alguém. (...). As coisas que se mostram às pessoas devem ser tratadas como fenômenos, porque em suas aparições é possível, de imediato, compreender os seus sentidos e não apenas o sentido físico (Goto *et al.* (2018, p. 43).

A filosofia de Husserl buscou investigar a maneira como as realidades se manifestam à percepção, com o intuito de captar a essência dos fenômenos. Sua proposta inaugurou um novo paradigma filosófico que influenciou profundamente o campo acadêmico, tornando a fenomenologia uma referência essencial no pensamento contemporâneo. Contudo, por ser uma filosofia complexa, exige esforço interpretativo significativo por parte do leitor.

Husserl aspirava a oferecer à filosofia o mesmo rigor metodológico atribuído às ciências exatas. No entanto, criticava métodos como os da psicologia experimental, por considerar que os dados empíricos carecem da estabilidade necessária à análise filosófica. Enquanto a ciência positivista se limita ao empiricamente observável, a fenomenologia amplia o olhar para além do que é mensurável, visando uma compreensão mais abrangente dos fenômenos (MEDEIROS, 2019).

Para Husserl, compreender o mundo como fenômeno implica apreendê-lo conforme se apresenta à consciência, antes de qualquer análise teórica. Esse movimento, denominado redução eidética, permite acessar a essência do fenômeno. A consciência é, portanto, intencional — está sempre direcionada a algo, e constitui o ponto de partida para a investigação fenomenológica (GOTO; HOLANDA; COSTA, 2018).

Apesar das contribuições de Husserl, é válido refletir sobre os limites da redução fenomenológica. A *epoché*, especialmente a de cunho transcendental, conduz a um estado de suspensão tão radical que pode afastar o pesquisador da realidade concreta. Embora a busca de rigor seja admirável, restringir o conhecimento ao domínio da consciência pode não ser suficiente para compreender integralmente os fenômenos (MEDEIROS, 2019).

A palavra “fenômeno” é entendida por Husserl como tudo aquilo que aparece, ou seja, todas as coisas que se mostram a alguém. Aqui convém observar que “coisa”, nesse contexto, não deve ser entendida apenas como coisa física, como por exemplo, um livro, uma casa, etc., presentes em “carne e osso”. As coisas que se mostram às pessoas, devem ser tratadas como fenômenos, porque em suas aparições é possível, de imediato, compreender os seus sentidos e não apenas o sentido físico (GOTO *et al.*, 2018, p. 43).

O filósofo alemão Edmund Husserl propôs investigar de que modo as realidades do mundo se manifestam à percepção, com o objetivo de compreender sua essência — ou seja, aquilo que um objeto verdadeiramente é, aproximando-se das coisas em sua forma mais pura. Sua filosofia introduziu um novo método de pesquisa que impactou significativamente o meio acadêmico, tornando a fenomenologia uma referência fundamental na filosofia contemporânea. Ressalta-se, contudo, que a obra de Husserl é extensa e complexa, exigindo significativo esforço interpretativo. Por essa razão, neste contexto, serão abordados apenas os aspectos fundamentais de sua proposta filosófica.

A precisão exigida por Husserl em sua abordagem fenomenológica decorre de seu desejo de conferir à filosofia o mesmo rigor metodológico das ciências formais. Com formação em matemática e lógica, Husserl valorizava profundamente a exatidão dos métodos. No entanto, ele não concordava com os procedimentos empregados pelas ciências empíricas, como a

psicologia experimental, por considerá-los insuficientes para sustentar investigações filosóficas. Para o autor, essas disciplinas baseiam-se em dados observáveis e instáveis, o que compromete a consistência das teorias produzidas. Assim, enquanto a ciência positivista restringe sua atuação ao que pode ser testado empiricamente, a fenomenologia se propõe a ultrapassar essas limitações, oferecendo uma análise mais abrangente da experiência vivida (MEDEIROS, 2019).

Nesse sentido, a “redução eidética”, conceito central da fenomenologia, visa compreender o mundo enquanto fenômeno, ou seja, a realidade tal como se apresenta à percepção antes de qualquer análise racional. Esse processo, conforme Husserl, permite o acesso à essência dos fenômenos. Para o autor, a mente humana constitui um atributo essencial e indissociável da experiência concreta, sendo a consciência sempre intencional, voltada a algo, o que caracteriza sua estrutura relacional com o mundo (GOTO et al., 2018).

A exigência metodológica defendida por Husserl reflete o rigor com que desenvolveu sua investigação filosófica. No entanto, a aplicação constante da **epoché**, especialmente da redução transcendental, pode conduzir a consciência a um estado de certo afastamento da realidade empírica. Embora o esforço por rigor seja admirável, limitar a realidade ao domínio do consciente por meio de sucessivas suspensões do juízo (epoché) pode dificultar a investigação fenomenológica (MEDEIROS, 2019).

Dessa forma, emergem duas perspectivas distintas quanto à relação entre fenomenologia e ciências empíricas. De um lado, a fenomenologia se mostra eficaz como recurso metodológico complementar às ciências humanas e sociais. De outro, a tentativa de estruturar um programa científico baseado em definições rigorosamente lógicas, conforme proposto por Husserl, encontra dificuldades quando confrontada com os critérios tradicionais das ciências empíricas na busca pela verdade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito das considerações finais desta pesquisa, destaca-se o método como um procedimento ou caminho para alcançar determinado fim, ressaltando que a busca pelo conhecimento é uma das finalidades essenciais da ciência. Os métodos científicos apresentados neste estudo revelam características distintas, que refletem a diversidade de abordagens possíveis na pesquisa acadêmica, cada qual adequada para determinados contextos e objetivos.

Ao comparar os métodos científicos, observa-se que as abordagens indutiva e dedutiva representam diferentes tipos de raciocínio empregados na lógica e na investigação científica. O

método indutivo parte de observações particulares para formular conclusões mais amplas, enquanto o método dedutivo inicia-se com premissas gerais para chegar a conclusões específicas.

Apesar dessas diferenças, ambos os métodos compartilham a premissa de que, para alcançar conclusões válidas, é necessário partir de premissas corretas. No entanto, no método indutivo, as conclusões podem ser verdadeiras ou falsas, pois extrapolam os limites das premissas, o que justifica sua classificação como "ampliativo". Já o método dedutivo é considerado "não ampliativo", pois suas conclusões derivam diretamente das premissas estabelecidas, conferindo-lhes maior segurança lógica. Dessa forma, tanto o raciocínio dedutivo quanto o indutivo são fundamentais para a construção e validação do conhecimento científico.

Quanto às metodologias dialética e fenomenológica, foram identificadas diferenças e semelhanças significativas, tanto em seus fundamentos quanto em suas aplicações. A abordagem dialética caracteriza-se por princípios interpretativos bem definidos, nos quais a integralidade e o antagonismo constituem elementos essenciais para a compreensão dos fenômenos em constante transformação. Por outro lado, a metodologia fenomenológica não segue diretrizes rígidas, pois seu foco está na vivência subjetiva do pesquisador, que, por meio da redução fenomenológica, busca compreender, interpretar e comunicar a essência do objeto estudado.

Em síntese, tanto a metodologia dialética quanto a fenomenológica desempenham papéis relevantes na investigação científica, sendo complementares na ampliação do entendimento sobre a realidade e a experiência humana. A escolha entre elas deve considerar os objetivos e a natureza do fenômeno investigado, valorizando as contribuições específicas de cada abordagem para o avanço do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ARÃO, C. Por trás da inteligência artificial: uma análise das bases epistemológicas do aprendizado de máquina. *Trans/formação. Revista de filosofia da Unesp, Marília*, v. 47, n. 3, e02400163, 2024.

BRESSAN, É. L.; BRZEZINSKI, I. Materialismo histórico-dialético e a transformação da realidade. *Eccos Revista Científica*, v. 61, e20986, 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-92782022000200107&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 de maio 2025.

BUCHOLZ, L. G.; FERREIRA, V. F. Positivismo, fenomenologia e materialismo histórico dialético: uma síntese das três correntes metodológicas. 2019. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/novo/pg/congressoeducacao/arquivos/2019/positivismo->

[fenomenologia-e-materialismo-historico-dialetico-uma-sintese-das-tres-correntes-metodologicas.pdf](#). Acesso em: 10 de maio 2025.

CESÁRIO, J. M. S. et al. Metodologia científica: principais tipos de pesquisas e suas características. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 11, p. 23-33, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-depesquisas>. Acesso em: 10 de maio 2023.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOTO, T. A.; HOLANDA, A. F.; COSTA, I. I. Fenomenologia transcendental e a psicologia fenomenológica de Edmund Husserl. *Revista do NUFEN*, v. 10, n. 3, p. 38-54, 2018. DOI: 10.26823/RevistadoNUFEN.vol10.n03artigo35.

HENRIQUES, A.; MEDEIROS, J. B. M. *Metodologia científica na pesquisa*. 9. ed., rev. e reform. São Paulo: Atlas, 2017.

LIMA, L. S. Contribuição da Metodologia na Investigação Científica. *RACE - Revista de Administração Cesmac*, v. 9, p. 85-94, 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos da metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2018.

MELO, A. A dialética materialista: princípios, diálogos e pesquisa em Educação. *Práxis Educativa*, v. 18, e20334, 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-43092023000100101&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 de junho 2025.

NASCIMENTO, T. M. et al. Reflexões e contribuições de Karl Popper para o ensino de ciências. In: *Anais IX CONEDU*, Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/98632>. Acesso em: 10 de junho 2025.

RAMOS, R. H. Influência da formação pedagógica contínua dos professores no processo de ensino–aprendizagem: caso de uma universidade de Nampula. Nampula: Universidade Católica de Moçambique, 2023. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação).

RODRIGUÊS, J. S.; COSTA, D. A.; CUSTÓDIO, J. F. O método da indução nas ciências empíricas e na matemática visto em livros didáticos. *Ensino e Multidisciplinaridade*, v. 4, n. 2, p. 15-32, 2018.

SANTOS, A. C.; SOUSA, B. J.; CANTO, J. Z.; SILVA, J. B. Ensino de Ciências baseado em investigação: uma proposta didática inovadora para o uso de laboratórios on-line em AVEA. *Revista Univap*, v. 24, n. 44, p. 54–68, 2018. DOI: 10.18066/revistaunivap.v24i44.1874.